

```
related !!!!!!! REPRINT OF MINE
SMI - FOR OTHER HOLDINGS, ENTER dh DEPRESS DISPLAY RECD SEND
 OCLC: 16149050     Rec stat: n Entrd: 870709        Used: 871207
Type: a Bib lvl: m Govt pub:   Lang:  fre Source: d Illus:
 Repr:    Enc lvl: I Conf pub: 0 Ctry:   xx   Dat tp: s M/F/B: 10
 Indx: 0 Mod rec:    Festschr: 0 Cont:
 Desc: a Int lvl:    Dates: 1916,
  1 010      21-6560
  2 040      SMI c SMI
  3 090      QL5 b .A3X
  4 090       b
  5 049      SMII
  6 100 10  Fauvel, Pierre.
  7 245 10  Annelides polychetes pelagiques provenant des campagnes des yachts
Hirondelle et Princesse-Alice (1885-1910) c par Pierre Fauvel, avec neuf
planches.
  8 260 0   [Monaco] : b Impr. de Monaco, c 1916.
  9 300      152 p., 9 pages of plates : b ill. ; c 36 cm.
 10 500      Reprinted from: Resultats des campagnes scientifiques accomplies
sur son yacht par Albert Ier, Prince Souverain de Monaco. fasc. 48.
 11 650  0  Polychaeta.

 Screen 2 of 2
 12 830  0  Resultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht par
Albert Ier, Prince Souverain de Monaco. v fasc. 48
```

1

RÉSULTATS

DES

CAMPAGNES SCIENTIFIQUES

DU

PRINCE DE MONACO

Ce Fascicule a été publié et le dépôt fait au Gouvernement à Monaco
le 1er Juin 1916

RÉSULTATS

DES

CAMPAGNES SCIENTIFIQUES

ACCOMPLIES SUR SON YACHT

PAR

ALBERT Ier

PRINCE SOUVERAIN DE MONACO

PUBLIÉS SOUS SA DIRECTION

AVEC LE CONCOURS DE

M. JULES RICHARD

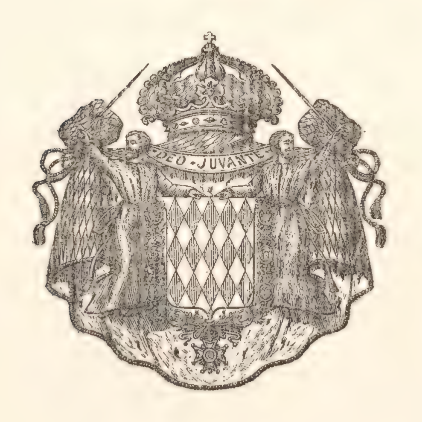
Docteur ès-sciences, chargé des Travaux zoologiques à bord

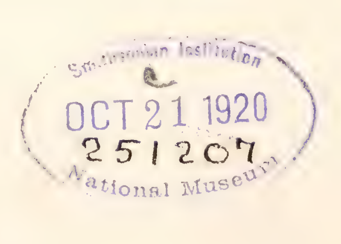
FASCICULE XLVIII

Annélides Polychètes pélagiques
provenant des campagnes des yachts HIRONDELLE *et* PRINCESSE-ALICE
(1885-1910)

Par PIERRE FAUVEL

AVEC NEUF PLANCHES





IMPRIMERIE DE MONACO

1916

ANNÉLIDES POLYCHÈTES
PÉLAGIQUES
PROVENANT DES CAMPAGNES DE L'*HIRONDELLE* ET DE LA *PRINCESSE-ALICE* (1885-1910)

ANNÉLIDES POLYCHÈTES
PÉLAGIQUES
PROVENANT DES CAMPAGNES DE L'*HIRONDELLE* ET DE LA *PRINCESSE-ALICE* (1885-1910)

PAR

PIERRE FAUVEL

INTRODUCTION

Les Annélides Polychètes pélagiques qui font l'objet de ce mémoire ont été recueillies au cours des Campagnes Scientifiques de S. A. S. le Prince Albert I[er] de Monaco, à bord de l'*HIRONDELLE* et de la *PRINCESSE-ALICE*, de 1885 à 1910 inclusivement.

Mais, tandis que toutes les Campagnes, sauf celle de 1909, ont fourni en abondance des Annélides du fond, dix-sept seulement ont procuré des Polychètes pélagiques.

La raison en est que, sauf un unique Syllidien, un *Autolytus prismaticus* épitoke, recueilli au Spitzberg, nageant à la surface de la Baie King, les Campagnes des mers septentrionales n'ont pas fourni d'Annélides pélagiques.

Toutes les autres espèces ont été recueillies dans la Méditerranée et dans les parages suivants de l'Atlantique : Golfe de Gascogne, mer des Sargasses, Açores, Madère, Canaries, côtes du Maroc et îles du Cap-Vert.

La faune superficielle de cette partie de l'Atlantique a déjà été explorée par de nombreuses expéditions scientifiques et elle est, d'ailleurs, assez uniforme. L'étude des Annélides qui en proviennent ne nous apportera donc pas de données bien nouvelles au sujet de leur distribution géographique.

L'emploi du filet fin étroit de Richard, en vitesse, et du filet vertical à grande ouverture de Richard, a permis de recueillir une foule d'espèces particulièrement intéressantes, non seulement par leur rareté ou leur nouveauté, mais encore par leur répartition bathymétrique.

C'est grâce à l'emploi de ces deux engins, du second principalement, que les Campagnes de 1903, 1904, et surtout de 1905, ont fourni des matériaux particulièrement abondants et intéressants.

Les Annélides pélagiques recueillies pendant ces dix-sept campagnes proviennent de cent-cinquante-quatre stations différentes. Elles sont au nombre de soixante-douze espèces, appartenant à quarante-quatre genres répartis dans seize familles.

Les Annélides non pélagiques étaient au nombre de deux-cent-quatre-vingt-huit espèces, provenant de deux-cent-quarante-sept stations. Les espèces pélagiques sont donc beaucoup moins nombreuses proportionnellement au nombre des stations. Comme on peut s'en rendre compte en examinant les tableaux des Campagnes, à la fin du volume, la plupart des stations n'ont fourni qu'une ou deux espèces, rarement trois ou quatre. Les huit stations suivantes : Stns. 1849, 2052, 2058, 2185, 2187, 2244, 2269 et 3046 en ont donné cinq chacune ; une, la Stn. 2212, en a fourni six, et trois autres seulement, les Stns. 815, 1768 et 2194, en ont procuré sept.

La raison, d'ailleurs, en est facile à comprendre : si les larves de beaucoup de Polychètes sont pélagiques les espèces adultes vivant à la surface sont en nombre restreint et appartiennent presque toutes à quelques familles spéciales, dont certaines sont à peu près exclusivement composées d'espèces adaptées à ce mode de vie particulier. Telles sont, par exemple, celles des Lopadorhynchidés, Alciopiens, Tomoptériens et Typhloscolécidés.

Les Néréidiens et les Syllidiens comprennent de nombreuses espèces subissant une véritable métamorphose au moment de la reproduction et venant alors nager à la surface. Ces phénomènes d'épitokie ont été constatés aussi chez des Euniciens, et même chez des Annélides Sédentaires appartenant à un certain nombre de familles différentes. Mais, en dehors des Néréidiens et des Syllidiens, ces modifications sont plutôt exceptionnelles.

Les pêches à la lumière électrique, exécutées au voisinage des côtes, ont fourni huit espèces de Néréidiens, à l'état épitoke, qui ont été recueillies parfois en extraordinaire abondance. Ainsi, dans la rade de Mazaghan, on a recueilli au haveneau, sous le fanal de la coupée, plus de sept-cents individus mâles de la *Platynereis Dumerilii* et près de cent-cinquante *Nereis zonata*, accompagnées de quelques *Nereis falsa* également épitokes.

Une *Nereis* épitoke, recueillie à Syracuse dans les mêmes conditions, la *Perinereis (Arete) tenuisetis*, est une espèce nouvelle particulièrement intéressante.

Les formes épitokes de *Nereis falsa* Qfg., *Ceratonereis vittata* Lgh. et *Platynereis coccinea* D. Ch., n'avaient pas encore été décrites. Ces nombreuses captures

d'*Heteronereis* nous ont permis de faire quelques observations d'ensemble sur les formes épitokes des Néréidiens.

La famille des Aphroditiens est remarquablement bien représentée par douze espèces, dont deux nouvelles : *Nectochæta Caroli*, *Macellicephala incerta*, et une variété nouvelle : *Harmothoë benthophila* Ehlers, var. *bimucronata*. Il faut, en outre, remarquer que la *Nectochæta Grimaldii*, type d'un genre nouveau, a été décrite pour la première fois par Marenzeller, en 1892, d'après l'individu recueilli à la Stn. 256.

Comme on le verra plus loin, le matériel recueilli en eau profonde, au moyen du filet vertical de Richard, nous a fourni les stades post-larvaires bathypélagiques d'Aphroditiens vivant sur le fond à l'état adulte et nous a permis de rattacher à des espèces benthiques des formes décrites comme purement pélagiques, alors que vraisemblablement aucun Aphroditien, sauf peut-être quelques *Drieschia*, ne vit dans les eaux superficielles, à l'état adulte.

Les Alciopiens, comme on pouvait s'y attendre, ont été recueillis en très grande quantité et au nombre de onze espèces. Mais ces animaux, qui ont toujours attiré l'attention par leur bel aspect et leur taille souvent assez considérable, ont été si souvent étudiés, décrits et figurés qu'ils ne nous ont pas procuré l'occasion de faire sur eux des observations nouvelles.

Les Syllidiens sont pauvrement représentés par trois espèces seulement, deux d'*Autolytus* et une de *Sphærosyllis*.

Par contre, les Phyllodociens ont fourni de nombreuses formes pélagiques intéressantes, dont une nouvelle, le *Lopadorhynchus uncinatus*, qui semble abondant dans la Méditerranée et l'Atlantique, mais qui ne doit pas monter à la surface, ce qui explique qu'il n'ait pas encore été recueilli avant l'emploi du filet vertical de Richard.

Indépendamment de la *Sagitella Kowalewskii*, universellement répandue, un rare *Typhloscolex phyllodes* et trois espèces de *Travisiopsis* ont été récoltés, dont deux décrites récemment par Southern : *Travisiopsis lanceolata* et *Travisiopsis Levinseni*.

Parmi les Spionidiens, nous avons pu étudier les stades post-larvaires pélagiques du *Prionospio Steenstrupi* Mgr., plusieurs jeunes *Aonides*, et des stades *Chætosphæra* de la *Nerinopsis hystricosa* Ehl.

Une des captures les plus intéressantes est celle du *Pœcilochætus serpens* Allen. La larve, décrite par Claparède, qui ne savait d'abord à quelle Annélide la rapporter, est fort abondante dans le plancton de la Manche ; mais l'adulte n'a été découvert que récemment par Allen. Cependant, on ne connaissait pas encore de stades post-larvaires aussi avancés que ceux que nous avons pu étudier et qui viennent combler la lacune entre la larve pélagique superficielle et l'adulte vivant dans le sable.

Les *Chætosphæra Falconis* Hæcker, qui ont été recueillies entre 1000 et 3000

mètres, sont à un stade plus avancé que celles de Hæcker, néanmoins, il ne m'a pas été possible de déterminer exactement dans quelle famille doivent être rangés les adultes, encore inconnus, de cette forme étrange qui a des affinités avec les Aphroditiens, les Chrysopétaliens et les Amphinomiens.

Il faut aussi signaler la capture de plusieurs *Buskiella abyssorum* Mc'Int. ; ce singulier Flabelligérien n'avait encore été recueilli que par le *CHALLENGER* sur des fonds de 1850 à 2500 brasses.

Les Tomoptériens faisant l'objet d'un mémoire spécial de MM. Malaquin et Carin [1] je me bornerai à donner la liste des huit espèces décrites par ces auteurs et dont j'ai encore retrouvé un certain nombre d'individus mélangés à d'autres Annélides.

Bien que les espèces récoltées sur les épaves et sur les Sargasses ne soient pas à proprement parler pélagiques, comme elles ont été recueillies à la surface, elles ont été mentionnées ici.

Les espèces et variété nouvelles décrites dans ce mémoire sont les suivantes :

Nectochæta Caroli n. sp.
Macellicephala incerta n. sp.
Lopadorhynchus uncinatus n. sp.
Perinereis (Arete) tenuisetis n. sp.
Harmothoë benthophila Ehlers, var. *bimucronata* n. var.

Il faut encore y ajouter la *Nectochæta Grimaldii,* type d'un genre nouveau, décrite par Marenzeller, et qui a été révisée.

Il y a lieu de remarquer, en outre, que onze autres espèces étaient encore inconnues lorsqu'elles ont été recueillies par l'*HIRONDELLE* et la *PRINCESSE-ALICE.* Mais elles ont été retrouvées depuis par d'autres expéditions et décrites avant la publication de ce mémoire. Telles sont, par exemple :

Lagisca Hubrechti Mc' Intosh 1900 (1887, Stn. 161).
Harmothoë benthophila Ehlers 1913 (1905, Stn. 2244).
Lopadorhynchus appendiculatus Southern 1909 (1894, Stn. 377).
Pelagobia serrata Southern 1909 (1904, Stn. 1781).
Pedinosoma curtum Reibisch 1895 (1888, Funchal).
Travisiopsis lanceolata Southern 1910 (1904, Stn. 1639).
Travisiopsis Levinseni Southern 1910 (1897, Stn. 813).
Nerinopsis hystricosa Ehlers 1912 (1908, Stn. 2710).
Tomopteris Nisseni Rosa 1908 (1888, Stn. 1639).
Tomopteris ligulata Rosa 1908 (1904, Stn. 1768).
Tomopteris planktonis Apstein 1900 (1888, Stn. 168).

[1] La publication de ce mémoire est retardée par la guerre, M. le Prof. Malaquin étant à Lille en territoire occupé par les Allemands.

Vu le nombre relativement restreint des espèces connues de Polychètes pélagiques, les Campagnes de S. A. S. le Prince de Monaco, bien qu'exécutées dans la Méditerranée et dans une région de l'Atlantique déjà très explorée, ont fourni une contribution fort importante à la connaissance de ce groupe.

Cet heureux résultat est dû principalement à l'emploi du filet fin étroit en vitesse et surtout du filet vertical à grande ouverture de Richard.

Dans la liste suivante toutes les espèces étudiées dans ce mémoire ont été classées par familles, avec l'indication des parages où elles ont été recueillies.

Les espèces nouvelles sont indiquées en caractères gras.

Aphroditiens

Harmothoë longisetis (Grube), Atlantique, Méditerranée.
Harmothoë Johnstoni (Mc'Intosh), Golfe de Gascogne, Açores.
Harmothoë sp., Atlantique.
Harmothoë benthophila Ehlers, var. **bimucronata** n. var., Atlantique, Açores.
Harmothoë impar (Johnston), Atlantique.
Lagisca Hubrechti (Mc'Instosh), Golfe de Gascogne, Açores.
Lagisca extenuata (Grube), Atlantique, Golfe de Gascogne.
Nectochæta Grimaldii Marenzeller, Atlantique, Golfe de Gascogne, Canaries, Gibraltar, Méditerranée.
Nectochæta Caroli n. sp., Méditerranée, près de Gibraltar.
Macellicephala incerta n. sp., Açores.
Halosydna gelatinosa (M. Sars), Atlantique.
Sthenelaïs dendrolepis Claparède, Golfe de Gascogne.

Amphinomiens

Amphinome Pallasii Quatrefages, Açores.
Hipponoë Gaudichaudi M. -Edwards, Golfe de Gascogne, Açores.

Syllidiens

Sphærosyllis hystrix Claparède, Méditerranée, Cagliari.
Autolytus prolifer (O. F. Müller), Messine, Rabat.
Autolytus prismaticus (Fabricius), Baie King (Spitzberg).

Phyllodociens

? *Phyllodoce maculata* Malmgren, Iles du Cap Vert.
Phalacrophorus pictus Greeff, Canaries, Açores, Gibraltar.

Phalacrophorus uniformis Reibisch, Açores.
Jospilus phalacroïdes Viguier, Madère, Canaries, Monaco.

LOPADORHYNCHINÉS

Lopadorhynchus nationalis Reibisch, Canaries, Açores, Monaco.
Lopadorhynchus appendiculatus Southern, Canaries, Açores, Banc Gorringe, Gibraltar, Monaco.
Lopadorhynchus uncinatus n. sp., Açores, Banc Gorringe, Baléares, Monaco.
Pelagobia longicirrata Greeff, Açores, Madère, Portugal, Maroc, Calvi, Golfe-Juan.
Pelagobia serrata Southern, Açores, Canaries, Monaco.
Maupasia cæca Viguier, Atlantique.
Pedinosoma curtum Reibisch, Madère.

ALCIOPIENS

Alciopa Cantrainii (Delle Chiaje), Atlantique, Méditerranée.
Asterope candida (Delle Chiaje), Canaries, Açores, Baléares, Monaco.
Vanadis formosa Claparède, Golfe de Gascogne, Canaries, Açores, Baléares, Monaco.
Vanadis crystallina Greeff, Madère, Canaries, Açores, Méditerranée.
Vanadis longissima (Levinsen), Atlantique.
Greeffia celox (Greeff), Atlantique, Canaries.
Callizonella lepidota (Krohn), Atlantique, Baléares.
Corynocephalus albomaculatus Levinsen, Canaries.
Rhynchonerella fulgens Greeff, Baléares.
Callizona Angelini (Kinberg), Canaries, Açores.
Callizona setosa (Greeff), Açores, Canaries, Madère, Banc Seine, Cap St Vincent, Baléares.

TOMOPTÉRIENS

Enapteris euchæta (Chun).
Tomopteris (Johnstonella) Apsteini Rosa (Malaquin *char. emend.).*
Tomopteris (Johnstonella) helgolandica Greeff.
Tomopteris Nisseni Rosa.
Tomopteris elegans Chun.
Tomopteris septentrionalis Quatrefages.
Tomopteris planktonis Apstein.
Tomopteris ligulata Rosa.

Typhloscolecidés

Typhloscolex phyllodes Reibisch, Atlantique, Açores.
Sagitella Kowalewskii N. Wagner, Atlantique, Açores, Canaries, Gibraltar, Calvi.
Travisiopsis lobifera Levinsen, Atlantique, Açores, Canaries, Madère, parages de Gibraltar.
Travisiopsis lanceolata Southern, Golfe de Gascogne, Açores, Canaries.
Travisiopsis Levinseni Southern, Atlantique, Açores.

Hésioniens

Hesione pantherina Risso, Iles du Cap Vert.

Néréidiens

Nereis rava Ehlers, Madère, Naples, Sicile, Sardaigne.
Nereis zonata Malmgren, var. *procera* Ehl., Naples, Mazaghan (Maroc).
Nereis falsa Quatrefages, Naples, Mazaghan (Maroc).
Nereis irrorata (Malmgren), Açores, Messine.
Ceratonereis vittata Langerhans, Açores.
Perinereis (Arete) tenuisetis n. sp., Syracuse.
Platynereis Dumerilii (Aud. Edw.). Atlantique, Madère, Mazaghan, Iles du Cap-Vert, Gibraltar, Sicile, Sardaigne, Naples.
Platynereis coccinea (Delle Chiaje), Mer des Sargasses, Açores.
Nereis sp. Stades post-larvaires, Parages de Gibraltar.

Spionidiens

Prionospio Steenstrupi Malmgren, Açores.
Aonides sp. Stades post-larvaires, Açores, Canaries, Iles du Cap-Vert.
? *Nerinopsis hystricosa* Ehlers, Parages de Gibraltar.

Disomidés

Pœcilochætus serpens Allen, Golfe de Gascogne, Açores, Canaries, Maroc, Gibraltar.

Flabelligériens

Buskiella abyssorum Mc'Intosh, Atlantique.

Ophéliens

Polyophthalmus pictus (Dujardin), Sardaigne.

Chétoptériens

Chætopterus variopedatus (Renier), Atlantique.

Térébelliens

Larve de Térébelle sp., Açores.

Serpuliens

Spirorbis corrugatus (Montagu), Mer des Sargasses, Açores.

Incertæ sedis

Chætosphæra Falconis Haecker, Atlantique, Canaries.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

Sauf l'unique spécimen d'*Autolytus prismaticus* recueilli au Spitzberg, toutes les Polychètes pélagiques ont été récoltées dans la Méditerranée et dans la région orientale de l'Atlantique moyen comprenant les parages du Golfe de Gascogne, du bord oriental de la mer des Sargasses, des Açores, de Madère, des Canaries, des îles du Cap-Vert, des côtes du Maroc et de l'entrée du détroit de Gibraltar.

Au nord, cette région est parcourue par le courant du Gulf-Stream coulant de l'ouest à l'est ; à l'est par le courant des Canaries, et au sud par le courant Nord-Equatorial qui circule de l'est à l'ouest. Le courant des Canaries est formé par une branche de retour du Gulf-Stream venant fermer le circuit Atlantique Nord en se jetant dans le courant Nord-Equatorial. Cette circulation des eaux, dans le sens des aiguilles d'une montre, entraîne les animaux pélagiques et le plancton et les répartit sur cette vaste étendue. En outre, exception faite des îles du Cap Vert, situées dans la zone tropicale, les parages que nous venons d'énumérer appartiennent tous à la zone sub-tropicale, ou à la partie méridionale de la zone tempérée. On pouvait donc s'attendre, *à priori*, à ne pas rencontrer de différences bien marquées entre les faunes superficielles des diverses localités de cette région atlantique. C'est ce que l'expérience a confirmé, ainsi qu'on pourra s'en rendre compte en comparant les listes suivantes et en consultant les cartes de la Plankton-Expedition.

A partir d'une certaine profondeur, les conditions de température étant encore plus uniformes, puisqu'elles deviennent rapidement indépendantes de la latitude, les espèces bathypélagiques sont encore moins localisées ; certaines, comme la *Sagitella Kowalewskii*, et la *Pelagobia longicirrata*, par exemple, étant même cosmopolites.

La Méditerranée constitue une sous-région, dont la faune des Polychètes diffère d'ailleurs assez peu de celle des Canaries et des Açores. Cependant, un certain nombre d'espèces atlantiques n'y ont pas encore été retrouvées.

ESPÈCES DU GOLFE DE GASCOGNE [1]

Harmothoë Johnstoni M'Int.
Lagisca Hubrechti M'Int.
Lagisca extenuata Gr.
Nectochæta Grimaldii Mar.
Sthenelaïs dendrolepis Clap.
Hipponoë Gaudichaudi M.-Edw.
Vanadis formosa Clap.
Sagitella Kowalewskii Wagner.
Travisiopsis lanceolata Southern.
Pœcilochætus serpens Allen.

[1] Dans ces listes ne figurent pas les *Tomopteris*, pour lesquels je renvoie à l'ouvrage de M. Malaquin.

ESPÈCES DE L'ATLANTIQUE

(au Nord des Açores, du Golfe de Gascogne à la mer des Sargasses)

Harmothoë longisetis Gr.
Harmothoë benthophila Ehl.
Harmothoë impar Johnst.
Harmothoë sp.
Lagisca extenuata Gr.
Nectochæta Grimaldii Mar.
Halosydna gelatinosa Sars.
Hipponoë Gaudichaudi M.-Edw.
Alciopa Cantrainii D. Ch.
Vanadis formosa Clap.
Vanadis crystallina Greeff.
Vanadis longissima Lev.
Greeffia celox Greeff.
Callizonella lepidota Krohn.
Callizona Angelini Kbg.
Callizona setosa Greeff.
Lopadorhynchus appendiculatus Sth.
Pelagobia longicirrata Greeff.
Maupasia cæca Vig.
Typhloscolex phyllodes Reib.
Sagitella Kowalewskii N. Wag.
Travisiopsis lobifera Lev.
Travisiopsis lanceolata Sth.
Travisiopsis Levinseni Sth.
Platynereis Dumerilii Aud.-Edw.
Platynereis coccinea D. Ch.
Buskiella abyssorum Mc'Int.
Chætopterus variopedatus Ren.
Spirorbis corrugatus Mont.
Chætosphæra Falconis Haeck.

ESPÈCES DES AÇORES

Harmothoë Johnstoni Mc'Int.
Harmothoë benthophila Ehl.
Lagisca Hubrechti Mc'Int.
Macellicephala incerta n. sp.
Hipponoë Gaudichaudi Aud.-Edw.
Amphinome Pallasii Qfg.
Asterope candida D. Ch.
Vanadis formosa Clap.
Callizona Angelini Kbg.
Callizona setosa Greeff.
Phalacrophorus pictus Greeff.
Phalacrophorus uniformis Reib.
Lopadorhynchus nationalis Reib.
Lopadorhynchus appendiculatus Sth.
Lopadorhynchus uncinatus n. sp.
Pelagobia longicirrata Greeff.
Typhloscolex phyllodes Reib.
Sagitella Kowalewskii Wag.
Travisiopsis lobifera Lev.
Travisiopsis lanceolata Sth.
Travisiopsis Levinseni Sth.
Nereis irrorata Mgr.
Ceratonereis vittata Lgh.
Platynereis coccinea D. Ch.
Prionospio Steenstrupi Mgr.
Aonides sp.
Pœcilochætus serpens Allen
Larve de Térébelle.
Spirorbis corrugatus Mont.

ESPÈCES DE MADÈRE ET DES CANARIES

Harmothoë benthophila Ehl.
Nectochæta Grimaldii Mar.
Asterope candida D. Ch.
Vanadis formosa Clap.
Vanadis crystallina Greeff.
Greeffia celox Greeff.
Corynocephalus albomaculatus Lev.
Callizona Angelini Kbg.
Callizona setosa Greeff.
Phalacrophorus pictus Greeff.
Jospilus phalacroïdes Vig.
Lopadorhynchus appendiculatus Sth.
Pelagobia longicirrata Greeff.
Pelagobia serrata Sth.
Pedinosoma curtum Reib.
Sagitella Kowalewskii N. Wag.
Travisiopsis lobifera Lev.
Travisiopsis lanceolata Sth.
Nereis rava Ehl.
Platynereis Dumerilii Aud.-Edw.
Aonides sp.
Pœcilochætus serpens Allen.
Chætosphæra Falconis Haeck.

ESPÈCES DES PARAGES DE GIBRALTAR

Lagisca Hubrechti Mc'Int.
Nectochæta Grimaldii Mar.
Phalacrophorus pictus Greeff.
Lopadorynchus appendiculatus Sth.
Lopadorhynchus uncinatus n. sp.
Sagitella Kowalewskii N. Wag.
Travisiopsis lobifera Lev.
Platynereis Dumerilii Aud.-Edw.
Nereis sp., post-larvaire.
Aonides sp.
? *Nerinopsis hystricosa* Ehl.
Pœcilochætus serpens Allen.

ESPÈCES DES COTES DU MAROC

Autolytus prolifer O. F. Müll.
Pelagobia longicirrata Greeff.
Nereis zonata Mgr.
Nereis falsa Qfg.
Platynereis Dumerilii Aud.-Edw.
Pœcilochætus serpens Allen.

ESPÈCES DES ILES DU CAP-VERT

Hesione pantherina Ris.
? *Phyllodoce maculata* Mgr.
Platynereis Dumerilii Aud.-Edw.
Aonides sp.

Bien que cette localité soit la plus méridionale, on voit qu'elle n'a fourni que des espèces banales.

ESPÈCES DE LA MÉDITERRANÉE

Harmothoë longisetis Gr.
Nectochæta Grimaldii Mar.
Nectochæta Caroli n. sp.
Alciopa Cantrainii D. Ch.
Asterope candida D. Ch.
Vanadis crystallina Greeff.
Callizonella lepidota Krh.
Rhynchonerella fulgens Greeff.
Callizona setosa Greeff.
Autolytus prolifer O. F. Müll.
Sphærosyllis hystrix Clap.
Jospilus phalacroïdes Vig.
Lopadorhynchus nationalis Reib.
Lopadorhynchus appendiculatus Sth.
Lopadorhynchus uncinatus n. sp.
Pelagobia longicirrata Greeff.
Pelagobia serrata Sth.
Sagitella Kowalewskii N. Wag.
Nereis rava Ehl.
Nereis zonata Mgr.
Nereis falsa Qfg.
Nereis irrorata Mgr.
Perinereis (Arete) tenuisetis n. sp.
Platynereis Dumerilii Aud.-Edw.
Pœcilochætus serpens Allen.
Polyophthalmus pictus Duj.

Sauf deux espèces nouvelles, représentées chacune par un spécimen unique : *Nectochæta Caroli* et *Perinereis (Arete) tenuisetis,* toutes ces espèces existent aussi dans l'Atlantique. Au contraire, les espèces suivantes de l'Atlantique, dont certaines sont largement répandues, n'ont pas encore été signalées dans la Méditerranée. Si l'on en excepte un certain nombre d'entre elles, vivant sur les épaves, on remarquera que la plupart sont des espèces bathypélagiques. Peut-être sont elles arrêtées par le seuil de Gibraltar ?

Harmothoë Johnstoni Mc'Int.
Harmothoë benthophila Ehl.
Harmothoë impar Johnst.
Harmothoë sp.
Lagisca Hubrechti Mc'Int.
Macellicephala incerta n. sp.
Halosydna gelatinosa M. Sars.
Amphinome Pallasii Qfg.
Hipponoë Gaudichaudi Aud.-Edw.
Vanadis longissima Lev.
Greeffia celox Greeff.
Callizona Angelini Kbg.
Phalacrophorus uniformis Reib.
Typhloscolex phyllodes Reib.
Travisiopsis lobifera Lev.
Travisiopsis lanceolata Sth.
Travisiopsis Levinseni Sth.
Ceratonereis vittata Lgh.
Nerinopsis hystricosa Ehl.
Buskiella abyssorum Mc'Int.
Chætosphæra Falconis Hæck.

Le genre *Travisiopsis* ne compte encore aucune espèce dans la Méditerranée.

Procédés de capture

Antérieurement à la Campagne de 1904, les Annélides pélagiques ont été recueillies presque toutes à la surface au moyen des engins suivants : Filet fin, Haveneau, Chalut de surface, Filet fin à hélice, Filet à gouvernail, Filet à deux rideaux, Filet Buchet et petit Filet de Hensen. [1]

Voici les résultats donnés par l'emploi de ces instruments :

Filet fin

(Stns. 5, 17, 32, 35, 67, 142)

Sthenelaïs dendrolepis Clap.
Pelagobia longicirrata Greff.
Alciopa Cantrainii D. Ch.
Tomopteris elegans Chun.
Travisiopsis lobifera Lev.
Platynereis Dumerilii Aud.-Edw.

Filet fin à hélice

Vanadis formosa Clap. (Stn. 176).

Filet à gouvernail

Tomopteris planktonis Apt. (Stn. 179, surface).
Nectochæta Grimaldii Mar. (Stn. 256, profondeur 2000^{m}).

Filet à deux rideaux du Prince de Monaco

Lopadorynchus appendiculatus Sth. (Stn. 377, profondeur 800^{m}).

Filet Buchet

(Stns. 511, 813, 1271)

Jospilus phalacroïdes Vig.
Asterope candida D. Ch.
Travisiopsis Levinseni Sth.
Tomopteris elegans Chun.
Aonides sp.

[1] On trouvera la description détaillée de ces engins dans l'ouvrage de J. Richard, *L'Océanographie*. Paris, Vuibert et Nony 1907.

Petit filet de Hensen

(Stns. 1200, 1213, 1714)

Phyllodoce maculata Mgr.
Phalacrophorus pictus Greeff.
Hesione pantherina Ris.
Aonides sp.

Chalut de surface du Prince de Monaco

(Stns. 139, 148, 168, 170, 815)

Nectochæta Grimaldii Mar.
Maupasia cæca Vig.
Asterope candida D. Ch.
Vanadis formosa Clap.
Vanadis longissima Lev.
Greeffia celox Greeff.
Tomopteris Nisseni Rosa.
Tomopteris Apsteini Rosa.
Travisiopsis lobifera Lev.
Spirorbis corrugatus Mont.

On remarquera les faibles résultats donnés par ces instruments au cours de seize campagnes où il en a été fait usage. Peu de stations ont fourni des Polychètes et le nombre des espèces en est restreint.

Il est un mode de pêche, cependant, qui a donné des résultats intéressants et qui a été continué depuis avec succès. Je veux parler de la pêche au haveneau, à la lumière électrique. Ce mode de capture, pratiqué dans les ports ou les baies où le navire était à l'ancre, a procuré les espèces suivantes :

Lagisca extenuata Gr.
Sphærosyllis hystrix Clap.
Autolytus prolifer O. F. Müll.
Autolytus prismaticus Fabr.
Pelagobia longicirrata Greeff.
Asterope candida D. Ch.
Nereis rava Ehl.
Nereis zonata Mgr.
Nereis falsa Qfg.
Nereis irrorata Mgr.
Ceratonereis vittata Lgh.
Perinereis (Arete) tenuisetis n. sp.
Platynereis Dumerilii Aud.-Edw.
Platynereis coccinea D. Ch.
Pœcilochætus serpens Allen.
Polyophthalmus pictus Duj.
Spirorbis corrugatus Mont.

Sauf quelques *Nereis* récoltées dans les Sargasses ou sur des épaves, tous les Néréidiens ont été pris ainsi la nuit, au haveneau, attirés par la lumière électrique à la surface, où ils nageaient à l'état d'*Heteronereis*.

A partir de 1904, il a été fait un usage général de deux instruments nouveaux qui ont donné les plus brillants résultats et fourni un matériel aussi abondant que

varié. Ces instruments, dûs tous les deux à l'esprit inventif de M. le Dr J. Richard, sont le filet fin étroit et le filet vertical à grande ouverture.

Le filet fin étroit « est un simple petit filet de soie à bluter la plus fine », long d'environ 60 centimètres, avec un diamètre, à l'ouverture, de 60 à 65 millimètres. L'avantage de ce filet est de pouvoir être traîné à la surface à une allure de 13 à 18 km. à l'heure, pendant une durée variant de 10 minutes à une heure.

Le filet Richard à grande ouverture « se compose d'une armature carrée en fer, démontable en quatre montants de 3 mètres de long, et pouvant s'assembler en un cadre rigide qui forme l'entrée du filet. Celui-ci, en toile d'emballage et muni d'une empêche formée du même tissu, a 6 mètres de longueur et se termine par un seau métallique [1] ». Ce filet, descendu verticalement à une grande profondeur, puis remonté aussi vite que possible, filtre une colonne d'eau de 3 mètres de diamètre et de plusieurs milliers de mètres de hauteur. Il permet donc de capturer un grand nombre d'espèces bathypélagiques qu'il est à peu près impossible de se procurer par les autres procédés.

Le seul inconvénient est que les animaux de profondeur s'y trouvent mélangés à ceux de la surface. Mais, comme le fait remarquer M. Richard [2], la statistique des opérations faites à diverses profondeurs permettra de reconnaître que telles espèces ne sont ramenées par le filet qu'à partir d'une profondeur déterminée. On arrivera ainsi à fixer leur niveau.

DISTRIBUTION BATHYMÉTRIQUE

En appliquant ces principes, nous considérerons donc comme appartenant au plancton superficiel toutes les espèces recueillies au moyen du filet fin étroit et des autres filets de surface. Parmi les espèces ramenées par le filet vertical Richard à grande ouverture, nous établirons deux catégories : 1° celle des espèces qui ont été recueillies aussi, d'autre part, par les engins de surface, 2° celle des espèces ramenées par ce filet dans les opérations à grande profondeur et qui n'ont pas été capturées avec les autres filets à la surface.

Les espèces de la deuxième catégorie peuvent seules être qualifiées de bathypélagiques, tant que leur présence au voisinage de la surface n'aura pas été constatée, ou restera exceptionnelle.

Nous savons maintenant, grâce aux Campagnes de S. A. S. le Prince de Monaco, que beaucoup de formes, abyssales pendant le jour, remontent la nuit assez près de la surface.

Dans la liste suivante, nous avons réuni toutes les espèces prises *à la surface*, au haveneau, aux filets divers, et au filet fin étroit en vitesse.

[1] J. Richard, *L'Océanographie*, p. 231, fig. 153.
[2] J. Richard, *L'Océanographie*, p. 223.

Lagisca extenuata Gr.
Sthenelaïs dendrolepis Clap.
Sphærosyllis hystrix Clap.
Autolytus prolifer O. F. Müll.
Autolytus prismaticus Fabr.
Phyllodoce maculata Mgr.
Phalacrophorus pictus Greeff.
Phalacrophorus uniformis Reib.
Iospilus phalacroïdes Vig.
Lopadorhynchus nationalis Reib.
Pelagobia longicirrata Greeff.
Maupasia cæca Vig.
Pedinosoma curtum Reib.
Alciopa Cantrainii D. Ch.
Asterope candida D. Ch.
Vanadis formosa Clap.
Vanadis crystallina Greeff.
Vanadis longissima Lev.
Greeffia celox Greeff.
Callizona setosa Greeff.
Enapteris euchæta Chun.
Tomopteris Apsteini Rosa.
Tomopteris helgolandica Greeff.
Tomopteris Nisseni Rosa.
Tomopteris elegans Chun.
Tomopteris septentrionalis Qfg.
Tomopteris planktonis Apst.
Tomopteris ligulata Rosa.
Typhloscolex phyllodes Reib.
Sagitella Kowalewskii N. Wag.
Travisiopsis lobifera Lev.
Travisiopsis Levinseni Sth.
Hesione pantherina Ris.
Nereis rava Ehl.
Nereis zonata Mgr.
Nereis falsa Qfg.
Nereis irrorata Mgr.
Ceratonereis vittata Lgh.
Perinereis tenuisetis n. sp.
Platynereis Dumerilii Aud.-Edw.
Platynereis coccinea D. Ch.
Nereis sp.
Prisnospio Steenstrupi Mgr.
Aonides sp.
Nerinopsis hystricosa Ehl.
Pœcilochætus serpens Allen.
Polyophthalmus pictus Duj.
Spirorbis corrugatus Mont.

Ces espèces de surface forment la grande majorité, car elles sont au nombre de 48 sur un total de 72.

Les espèces suivantes ont été recueillies par les engins de surface, et aussi par le filet vertical à grande ouverture.

Alciopa Cantrainii D. Ch.
Asterope candida D. Ch.
Vanadis formosa Clap.
Vanadis crystallina Greeff.
Greeffia celox Greeff.
Callizona setosa Greeff.
Iospilus phalacroïdes Vig.
Pelagobia longicirrata Greeff.
Tomopteris Apsteini Rosa.
Tomopteris Nisseni Rosa.
Tomopteris elegans Chun.
Tomopteris septentrionalis Qfg.
Tomopteris planktonis Apst.
Typhloscolex phyllodes Reib.
Sagitella Kowalewskii Wag.
Travisiopsis lobifera Lev.
Travisiopsis Levinseni Sth.
Prionospio Steenstrupi Mgr.
Aonides sp.
Pœcilochætus serpens Allen.

Les espèces suivantes ont été recueillies uniquement en profondeur, deux d'entre elles avec le filet à gouvernail à 2000 mètres et le filet à deux rideaux à 800mètres, et toutes avec le filet vertical Richard.

Harmothoë longisetis Gr.
Harmothoë Johnstoni Mc' Int.
Harmothoë benthophila Ehl.
Harmothoë sp.
Lagisca Hubrechti Mc'Int.
Nectochæta Grimaldii Mar.
Nectochæta Caroli n. sp.
Macellicephala incerta n. sp.
Callizonella lepidota Krohn.
Corynocephalus albomaculatus Lev.
Rhynchonerella fulgens Greeff.
Callizona Angelini Kbg.
Lopadorhynchus appendiculatus Sth.
Lopadorhynchus uncinatus n. sp.
Pelagobia serrata Sth.
Travisiopsis lanceolata Sth.
Enapteris euchæta Chun.
Tomopteris helgolandica Greeff.
Tomopteris ligulata Rosa.
Buskiella abyssorum Mc. Int.
Larve de Térébelle.
Chætosphæra Falconis Hæck.

Parmi ces espèces, un certain nombre sont déjà connues pour vivre sur le fond à l'état adulte, c'est le cas des *Harmothoë longisetis*, *H. Johnstoni*, *Lagisca Hubrechti*, *Buskiella abyssorum* et des Térébelliens. L'*Harmothoë benthophila* semble être la forme jeune d'un *Hermadion* et nous avons tout lieu de croire que l'adulte de la *Nechtochæta Grimaldii* est la *Lepisdasthenia maculata*. Les *Macellicephala* sont des Aphroditiens abyssaux.

Parmi les autres formes, certaines ont été prises à la surface par d'autres expéditions, et pour la plupart on manque de renseignements précis sur la profondeur à laquelle elles ont été recueillies.

On notera, cependant, la forte proportion des espèces nouvelles, ou connues seulement depuis l'époque peu éloignée où l'on a entrepris systématiquement l'étude du bathyplancton. Ces espèces nouvelles ou récentes sont : *Harmothoë benthophila* Ehl., *Nectochæta Grimaldii* Mar., *Nectochæta Caroli* n. sp., *Macellicephala incerta* n. sp., *Lopadorhynchus appendiculatus* Sth., *Lopadorhynchus uncinatus* n. sp., *Pelagobia serrata* Sth., *Travisiopsis lanceolata* Sth., *Tomopteris ligulata* Rosa, *Chætosphæra Falconis* Haeck., soit 10 espèces sur 22.

La faune des épaves et des Sargasses flottant à la surface se compose d'un petit nombre d'espèces appartenant aux familles les plus diverses. Voici celles qui ont été récoltées dans ces conditions :

Harmothoë impar Johnst.
Lagisca extenuata Gr.
Halosydna gelatinosa Sars.
Amphinome Pallasii Qfg.
Hipponoë Gaudichaudi M.-Edw.
Platynereis Dumerilii Aud.-Edw.
Platynereis coccinea D. Ch.
Chætopterus variopedatus Ren.
Spirorbis corrugatus Mont.

PARTIE DESCRIPTIVE

Famille des APHRODITIENS, Savigny *(sensu stric.)*

Tribu des POLYNOÏNÉS, Grube

Genre **Harmothoë,** Kinberg, Malmgren *(s. ext.)*

(Polynoë, pro parte ; *Evarne*, Malmgren ; *Lænilla*, Malmgren ; *Parmenis*, Malmgren ; *Eucranta*, Malmgren*)*.

Harmothoë longisetis, (Grube)

(Pl. IX, fig. 6-8)

1863. *Polynoë longisetis*, GRUBE, p. 37, pl. IV, fig. 1.
1898. *Harmothoë longisetis*, SAINT-JOSEPH, p. 234, pl. XIII, fig. 21.
1865. *Lænilla glabra*, MALMGREN, p. 73, pl. IX, fig. 5.
1866. *Harmothoë Malmgreni*, RAY LANKESTER, p. 375, pl. LI, fig. 11, 25, 28.
1900. *Harmothoë setosissima*, MC'INTOSH (*nec* SAVIGNY), p. 345, pl. XXV, fig. 4.

Campagne de 1908 : Stn. 2714, profondeur 0-1230ᵐ. Atlantique. Parages du Cap Sᵗ Vincent.

Campagne de 1909 : Stn. 2910, profondeur 0-520ᵐ. Méditerranée. Parages des Baléares.

Les trois spécimens de la Stn. 2714, mesurent de 4 à 5,5 millimètres de longueur sur 2,5 millimètres de large, soies comprises. Ils comptent respectivement 18, 20 et 22 segments sétigères et 8, 9 et 10 paires d'élytres.

Le prostomium a deux lobes arrondis, sans cornes frontales. Les 4 yeux noirs sont petits et assez écartés. Ceux de la paire antérieure se trouvent un peu en avant de la moitié du prostomium et ne sont pas visibles d'en dessus.

L'antenne impaire est aussi longue que les palpes, qui sont bien développés. Les antennes latérales sont plus courtes que le prostomium. Les cirres tentaculaires sont à peu près de la longueur des palpes et garnis de papilles, comme les antennes. Les cirres dorsaux sont longs et dépassent les soies. Les cirres ventraux sont plus courts que les parapodes. Toutes les élytres sont tombées.

Les soies dorsales, peu nombreuses, sont grandes, à peine courbées et divergentes. Les soies ventrales sont très fines, longues, capillaires, peu épineuses (Pl. IX, fig. 6-8). Le spécimen de la Stn. 2910 mesure 5 millimètres sur 2 millimètres, avec 21 sétigères et 10 ou 11 paires d'élytres dont quelques-unes subsistent encore. Ces élytres transparentes portent des papilles coniques sur un tiers, environ, de leur surface et de rares cils capités.

La tête, les appendices et les soies sont semblables à ceux des autres spécimens (Pl. IX, fig. 6-8).

Tous ces exemplaires me paraissent être la forme jeune de l'*Harmothoë longisetis*. Comparés à des adultes de cette espèce, ils n'en diffèrent guère que par la finesse plus grande de leurs soies dont la pointe paraît entière. Mais, à un grossissement suffisant, on reconnaît qu'elle est bifide et porte une dent secondaire assez longue, bien que très fine, que l'on ne voit bien que dans une position favorable de la soie.

Habitat : Mers du Nord, Manche, Atlantique, Méditerranée.

Harmothoë Johnstoni, (Mc'Intosh)

(Pl. III, fig. 6-8, 16)

1876. *Evarne Johnstoni*, Mc'Intosh, p. 398, pl. VII, fig. 15-18.
1900. *Evarne Johnstoni*, Mc'Intosh, p. 358, pl. XXVII, fig. 7 ; pl. XXX, fig. 6 ; pl. XXXIX, fig. 23-28.
1914b. *Harmothoë Johnstoni*, Fauvel, p. 61, pl. III, fig. 14.
? 1885. *Lagisca tenuisetis*, Mc'Intosh, p. 78, pl. II, fig. 7 ; pl. XVIII, fig. 9 ; pl. VII A, fig. 5-9.

Campagne de 1904 : Stn. 1639, profondeur 0-3000m. Golfe de Gascogne. — Stn. 1849, profondeur 0-3000m. Açores. — Stn. 1851, profondeur 0-3000m. Açores.

Les spécimens de la Stn. 1639 sont assez nombreux, les deux autres stations n'en ont fourni qu'un et deux. Tous ces exemplaires sont d'ailleurs semblables et ne diffèrent guère que par la taille qui oscille entre 4 et 8 millimètres de long sur 2 à 4 millimètres de large, soies comprises. Le nombre des segments sétigères varie, en fonction de la taille, entre 19 et 27 et celui des paires d'élytres entre 9 et 13. Il y en a, le plus souvent, 11 ou 12 paires.

Le prostomium est divisé en deux lobes terminés par de petites cornes frontales. Il porte 4 gros yeux très développés, à large tache cristallinienne blanchâtre. Ceux de la paire antérieure sont généralement tangents à ceux de la paire postérieure.

La trompe, souvent dévaginée, tranche par sa teinte d'un brun pourpre foncé sur le reste du corps à peu près incolore et transparent. Elle porte 18 papilles.

L'antenne impaire, bien développée, est plus longue que les palpes. Les antennes latérales sont petites et très effilées. Leur longueur est à peu près égale à celle du prostomium. Les cirres tentaculaires sont aussi longs que les palpes. Tous ces appendices sont couverts de papilles assez longues.

Les cirres dorsaux, également papilleux, atteignent l'extrémité des longues soies ventrales. Les cirres ventraux ne dépassent pas l'extrémité de la rame ventrale.

Plusieurs exemplaires portent encore quelques élytres en place. Celles-ci sont arrondies ou réniformes, transparentes, incolores. Parfois, cependant, les élytres antérieures portent, à leur partie postérieure, une tache marron ou jaune clair. La surface des élytres est couverte de papilles chitineuses coniques, assez grosses dans le tiers postérieur, beaucoup plus petites dans les parties de l'élytre recouvertes par les élytres voisines. A ces papilles coniques se mêlent d'autres papilles molles, cylindriques, légèrement capitées, semblables à des cils (Pl. III, fig. 7, 8).

Au-dessous du pygidium, en forme de bouton, on remarque un gros appendice impair, conique ou cordiforme, terminé en pointe (Pl. III, fig. 6). Cet organe blanchâtre, opaque, de consistance peu résistante, est analogue à celui décrit par Mc'Intosh chez la *Lagisca Hubrechti* sous le nom de « *caudal rudder* », mais, comme nous le verrons à propos de cette espèce, cet appendice n'est pas un cirre anal impair, car il coexiste avec deux urites bien développés, mais assez fragiles. La présence de cet organe est constante chez ces deux espèces. A première vue, on pourrait le prendre pour un prolapsus accidentel du rectum. Mais il n'en est rien ; c'est un organe *plein*, inséré au-dessous de l'ouverture de l'anus et sans aucune communication avec l'appareil digestif (Pl. III, fig. 15, 16).

Sur des coupes longitudinales, on voit parfaitement la chaîne nerveuse ventrale pénétrer à l'intérieur (Pl. III, fig. 16, *Sn.*). La face dorsale de cet appendice présente une crête et un sillon longitudinal cilié (Pl. III, fig. 16, *Cv.*). L'intérieur est rempli par de très grosses cellules à contenu granuleux et à gros noyau arrondi se colorant d'une façon intense et presque uniforme par l'hématoxyline (Pl. III, fig. 15, 16, *Cm.*).

La nature de ces cellules paraît être glandulaire. Cet organe ne diffère que par sa longueur un peu plus réduite de celui de la *Lagisca Hubrechti* que je décrirai plus en détail.

Les soies dorsales sont assez grosses, les unes courtes et arquées, les autres presque droites. Elles portent les rangées transversales de spinules que l'on rencontre chez presque toutes les *Harmothoë* et n'ont rien de bien caractéristique.

Les soies ventrales sont longues et minces, surtout les supérieures. Toutes sont finement, mais nettement, bidentées à l'extrémité libre qui est assez longue. Parfois, les spinules qui les garnissent sont plus longues et plus fines. L'aspect de la soie est alors tout à fait celui figuré par Mc'Intosh pour la *Lagisca tenuisetis* et je suis de plus en plus disposé à considérer cette dernière espèce comme devant se confondre avec l'*Harmothoë Johnstoni*.

Tous ces jeunes exemplaires ne diffèrent des adultes que j'ai déjà étudiés dans les Annélides non pélagiques (1914, p. 61, pl. III, fig. 14) que par le nombre moins considérable de leurs segments et par l'absence de papilles géantes sur les élytres. Mais ce dernier caractère ne se rencontrait que chez quelques exemplaires et pas sur toutes leurs élytres.

Le grand développement des yeux est en relation avec la vie pélagique. D'ailleurs, Mc'Intosh a déjà constaté lui-même l'existence de formes à gros yeux et d'autres à petits yeux chez cette espèce.

Cette espèce est voisine de l'*Harmothoë impar*, dont elle se distingue principalement par ses soies ventrales plus longues, plus fines, à extrémité distale plus amincie. Ses appendices ont des papilles un peu moins nombreuses et ses élytres ne portent pas une grande frange de longs cils. La couleur foncée de la trompe, la présence d'un appendice caudal, au moins chez les jeunes, la différencient encore de l'*Harmothoë impar*.

Son aspect général rappelle celui de la *Lagisca Hubrechti*, qui a des élytres analogues, et qui possède également un appendice caudal encore plus développé.

Mais la *Lagisca Hubrechti* a des antennes et des cirres sans papilles, des soies dorsales plus longues, plus droites, et à ornementation différente. En outre, ses soies ventrales sont, pour la plupart, unidentées et de forme et d'aspect différents.

Habitat : Atlantique, Côtes d'Irlande, de Norvège, Golfe de Gascogne, Maroc, Açores.

Harmothoë benthophila, Ehlers ; var. bimucronata, n. var.

(Pl. II, fig. 3-15)

1913. *Harmothoë benthophila*, Ehlers, p. 444, pl. XXVII, fig. 5-11.
1914a. — — var. *bimucronata*, Fauvel, p. 2, fig, 1.

Campagne de 1904 : Stn. 1781, profondeur 0-5000m. Entre les Canaries et les Açores. — Stn. 1856, profondeur de 0-3250m. Açores.

Campagne de 1905 : Stn. 2244, profondeur de 0-3000m. Açores.

Campagne de 1909 : Stn. 2882, profondeur de 0-2000m. Atlantique.

Diagnose. — Corps court, atténué postérieurement, hérissé. — 23 à 25 segments sétigères. — Prostomium à deux lobes arrondis, sans cornes frontales. — 4 gros yeux à tache centrale blanchâtre. — Antennes latérales à insertion ventrale, filiformes, plus courtes que le prostomium. — Antenne impaire plus grande que les palpes. — 2 gros palpes allongés, glabres. — Cirres tentaculaires de la longueur des palpes, avec soies à la base. — Grands cirres dorsaux aussi longs que les soies. — Tous les appendices sans papilles. — 10 à 11 paires d'élytres, grandes, imbriquées, couvrant le dos, molles, transparentes, sans franges de cils, avec quelques papilles hémisphériques, insérées sur les segments 2, 4, 5, 7, ... 19, 21. — Soies dorsales divergentes, de 2 sortes : 1° courtes, arquées, crénelées ; 2° très grandes, droites, transparentes, *à plaquettes en spirale, à extrémité terminée par deux pointes mousses.* — Soies ventrales supérieures longues, minces, épineuses, à extrémité acuminée, bidentée ; ventrales inférieures courtes, élargies, presque lisses, bidentées. —

Un appendice caudal. — Incolore, transparente. — Taille, 4 à 6 millimètres sur 2 à 5 millimètres, soies comprises.

Cette petite espèce, un peu enroulée, avec ses grandes soies dorsales transparentes se croisant sur le dos, présente un aspect hérissé tout particulier qui la fait ressembler à une *Pontogenia* en miniature.

C'est une forme jeune n'ayant pas encore acquis tout son développement, ainsi qu'en témoigne la variabilité du nombre de ses segments sétigères et de ses élytres. J'en observe une avec 21 sétigères et 10 paires d'élytrophores, deux à 23 sétigères et deux à 25, avec 11 paires d'élytres.

Le prostomium bilobé, sans cornes frontales, porte 4 gros yeux noirs avec, au centre, une tache blanchâtre, sorte de cristallin. Les yeux de la paire antérieure et ceux de la paire postérieure sont presque au contact les uns des autres.

L'antenne impaire, insérée sur un gros cératophore, est très longue et dépasse notablement les palpes. Elle est dépourvue de papilles. Les antennes latérales, à insertion ventrale, comme chez les autres *Harmothoë*, sont petites, atténuées en pointe filiforme. Leur longueur est inférieure à celle du prostomium et égale, environ, au quart de celle des palpes.

Les palpes sont gros et assez longs, leur surface est glabre.

Le premier segment porte, de chaque côté, une paire de cirres tentaculaires dont l'inférieur est de la longueur des palpes, tandis que le supérieur les dépasse. A la base de ces cirres, il existe, comme d'ordinaire, un acicule et quelques soies. Tous ces appendices sont dépourvus de papilles.

Les élytres subsistent encore, en partie, sur quelques spécimens. Celles de la première paire, insérées sur le 2[e] segment sétigère, sont ovales, à grand axe un peu oblique. En avant, elles dépassent nettement le prostomium, tandis qu'en arrière elles atteignent le 4[e] sétigère. Elles présentent une large plage réniforme, jaunâtre, à papilles hémisphériques. Cette plage est bordée, du côté interne et postérieur, d'une bande blanchâtre, laiteuse, lisse, un peu gonflée, qui forme une sorte de croissant encadrant la partie jaunâtre (Pl. II, fig. 5).

Les élytres suivantes sont grandes, imbriquées, et se croisent largement sur le milieu du dos. Chacune d'elles s'étend, environ, sur quatre segments. Elles sont molles, souvent fripées, incolores et tellement transparentes qu'appliquées sur le corps on les distingue difficilement. On y remarque quelques papilles hémisphériques surbaissées, assez écartées et réparties surtout au voisinage de l'élytrophore.

Les cirres dorsaux, insérés sur un assez gros cératophore, sont bien développés ; ils sont généralement aussi longs que les soies (Pl. II, fig. 3).

La rame dorsale des parapodes se compose d'un gros mamelon arrondi traversé par l'acicule saillant à l'extérieur au milieu d'une petite éminence qui l'engaine. Sur ce gros mamelon sont insérées des soies de deux sortes (Pl. II, fig. 3, 4).

Les unes, assez courtes, sont assez fortement arquées et portent, sur leur face

convexe, des crêtes transversales de spinules assez écartées. Leur extrémité forme une pointe assez longue terminée par deux dents coniques ou arrondies (Pl. II, fig. 8, 9). Les autres soies dorsales sont beaucoup plus grandes, elles dépassent même les longues soies ventrales. En outre, elles sont droites, presque cylindriques, à pointe brusquement tronquée terminée par deux dents mousses et renflées en bouton (Pl. II, fig. 6, 7). La surface de ces soies est couverte de plaquettes épineuses, mais ces plaquettes, au lieu d'être disposées en rangées transversales semi-circulaires, comme chez les autres *Harmothoë*, sont beaucoup moins larges et insérées en spirale irrégulière. Il en résulte un aspect tout à fait particulier et caractéristique (Pl. II, fig. 6, 7, 14).

Ces soies sont transparentes comme du cristal, très fragiles, et creusées d'un grand canal central ; aussi dès qu'elles ont été laissées à sec quelques instants seulement elles se remplissent d'air formant, au microscope, un long index noir sur toute leur longueur.

Ces grandes soies rigides divergent dans tous les sens et se croisent plus ou moins sur le dos.

Leur nombre est assez variable, on en compte de 2 à 5 ou 6 par rame. En outre, il existe souvent des soies de forme intermédiaire entre elles et les soies courtes et arquées (Pl. II, fig. 6, 7, 8, 9).

La rame ventrale, un peu plus allongée que la rame dorsale, porte également un acicule saillant engainé (Pl. II, fig. 3, 4).

Ses soies supérieures sont très longues, très fines, presque capillaires et sont barbelées de fines épines sur un de leurs bords. Leur extrémité effilée est bidentée (Pl. II, fig. 11). Les soies ventrales intermédiaires sont plus larges, à pointe moins effilée terminée par un croc recourbé et une courte dent secondaire (Pl. II, fig. 12, 13). Les soies ventrales inférieures sont moins nombreuses, plus courtes, à extrémité distale élargie, à peine épineuse sur le bord, et à pointe bidentée à dent accessoire assez courte (Pl. II, fig. 10).

Le cirre ventral est à peu près de la longueur de la rame ventrale, rarement il la dépasse.

Au-dessous du pygidium, on remarque, sur les exemplaires intacts, un appendice caudal comme celui de l'*Harmothoë Johnstoni*, mais plus court et plus massif.

Cette espèce se rapproche beaucoup de la *Lagisca Hubrechti*, dont elle a l'aspect général, les longues soies droites, divergentes, transparentes, les appendices glabres et l'appendice caudal.

Elle s'en distingue cependant par l'absence de cornes frontales, par ses antennes latérales plus courtes, et surtout par ses soies dorsales à plaquettes de spinules disposées en spirale, et non en demi-cercles réguliers. En outre, ses soies dorsales sont terminées par deux pointes mousses, caractère qui n'existe qu'à un degré beaucoup moins marqué chez la *Lagisca Hubrechti*.

On ne peut la regarder comme une forme jeune de cette dernière, car ces

différences s'observent sur des spécimens de même taille des deux espèces, ayant le même nombre de segments, et provenant des mêmes régions.

L'identité est au contraire à peu près complète avec l'*Harmothoë benthophila* d'Ehlers, provenant des parages du Cap Vert. Cette dernière n'est connue que par un spécimen tronqué, mesurant 3 millimètres sur 2 millimètres, pieds compris, qui devait être un peu plus âgé. Il possédait également ces grandes soies dorsales à ornementation tout à fait caractéristique et des soies ventrales analogues. La seule différence que je puisse relever c'est que l'exemplaire d'Ehlers n'avait pas ses soies dorsales terminées par deux pointes arrondies et que ses soies ventrales n'étaient pas bifides.

Ce caractère n'est pas suffisant pour justifier la création d'une espèce nouvelle, car nous verrons que chez la *Lagisca Hubrechti* les soies bifides, nombreuses chez les jeunes, deviennent presque toutes unidentées chez l'adulte de grande taille.

Je considère donc les exemplaires ci-dessus, à soies bifides, comme une simple variété *bimucronata* n. var. de l'*Harmothoë benthophila* Ehlers. Cette dernière n'est peut-être, d'ailleurs, que la forme jeune d'un *Hermadion*; car dans ce genre on rencontre des espèces à grandes soies dorsales divergentes ayant même aspect général (*H. Rouchi* Gravier).

Habitat : Atlantique, Cap Vert, Açores.

Harmothoë impar, (Johnston)

1914b. *Harmothoë impar*, Fauvel, p. 60.

Campagne de 1910 : Stn. 3046. Surface, sur une épave. Atlantique.

Cette espèce n'a pas été recueillie flottant en liberté, mais elle faisait partie de la faune fixée sur une épave.

Habitat : Atlantique, Manche, Mers du Nord.

Harmothoë, spec.

(Pl. ix, fig. 26-28)

Campagne de 1905 : Stn. 2130, profondeur 0-3000m. Atlantique.

Le filet à grande ouverture a ramené de cette station une petite *Harmothoë* de 5,5 millimètres de long sur 2 millimètres de large, ayant malheureusement perdu ses élytres et la plupart de ses appendices.

Le nombre des segments sétigères est de 25.

Le prostomium, à deux lobes arrondis, sans cornes frontales, porte 4 gros yeux visibles d'en dessus.

L'antenne impaire est plus grande que les palpes. Elle porte encore quelques

papilles à sa base. Les antennes latérales sont courtes, à peu près de la longueur du prostomium. Le segment tentaculaire porte des soies.

Aux parapodes suivants, les soies dorsales, plus grosses et plus courtes que les ventrales, sont arquées et garnies de rangées transversales de spinules (Pl. IX, fig. 28).

Les soies ventrales inférieures sont peu épineuses, à pointe bifide dont la dent secondaire est ordinairement cassée. Les ventrales supérieures ont des épines assez fines et une pointe longue et bifide (Pl. IX, fig. 26, 27). En somme, les soies sont très analogues à celles de l'*Harmothoë impar*, mais la forme de la tête est différente et se rapproche plutôt de celle de l'*Harmothoë longisetis*.

Vu l'absence des élytres et de la plupart des appendices, et les soies n'ayant rien de caractéristique, il est impossible de rapporter sûrement cette forme jeune à une espèce particulière d'*Harmothoë*, ses caractères pouvant s'appliquer à différentes formes.

Habitat : Atlantique, parages au S. W. des Açores.

Genre **Lagisca,** Malmgren

Lagisca Hubrechti, (Mc'Intosh)

(Pl. I, fig. 1 ; Pl. III, fig. 1-5 et 9-14)

1900. *Evarne Hubrechti*, Mc'INTOSH, p. 360, pl. XXVII, fig. 6 ; pl. XXX, fig. 10 ; pl. XXXIII, fig. 1 ; pl. XL, fig. 1-4.
1914b. *Lagisca Hubrechti*, FAUVEL, p. 67, pl. IV, fig. 11-17.

Campagne de 1904 : Stn. 1639, profondeur 0-3000m. Golfe de Gascogne.

Campagne de 1905 : Stn. 2194, profondeur 0-2500m. Açores. — Stn. 2269, profondeur 0-3000m. Entre les Açores et Gibraltar.

Campagne de 1910 : Stn. 2955, profondeur 0-2000m. Golfe de Gascogne.

Dans mon mémoire sur les « Annélides non pélagiques » j'ai déjà décrit de grands exemplaires de cette remarquable espèce et montré que les individus tout à fait adultes possèdent jusqu'à 46 segments sétigères, dont les 14 postérieurs ne sont pas recouverts par les élytres. Cette espèce, rangée par Mc'Intosh dans le genre *Evarne*, devrait donc rentrer dans le genre *Lagisca*, qui ne se distingue, d'ailleurs, du genre *Harmothoë* que par ce caractère.

Il semble, en outre, exister bien des intermédiaires entre les *Lagisca* typiques, les *Hermadion* et les *Harmothoë*, et on sera sans doute amené à supprimer ces deux genres et à les fusionner avec le genre *Harmothoë*, ainsi que le font plusieurs auteurs.

J'ai déjà fait remarquer que la *L. Hubrechti* présente des individus un peu

différents les uns des autres par leurs soies ventrales. Chez certains d'entre eux, les soies ventrales supérieures sont longues, fines, très épineuses, et terminées en pointe amincie bidentée (1914[b], pl. IV, fig. 17), tandis que sur d'autres individus ces soies sont beaucoup plus robustes, moins différentes des ventrales inférieures qui sont elles mêmes plus trapues, et presque toutes unidentées. Comme Mc'Intosh, je me demandais s'il n'y avait pas là un cas d'épitokie.

L'examen des assez nombreux spécimens pélagiques ci-dessus a quelque peu modifié mes idées à ce sujet. Ces variations sont dues simplement au mode de vie.

Ces jeunes individus mesurent de 6 à 18 millimètres de longueur sur 3 à 6 millimètres de large, pieds compris ; avec les soies, très développées, leur diamètre atteint de 6 à 10 millimètres, c'est-à-dire que chez les petits individus il est sensiblement égal à la longueur (Pl. I, fig. 1). Le corps, plus ou moins enroulé sur lui-même, présente, grâce à ses grandes soies dorsales divergentes, un aspect hérissé, analogue à celui de l'*Harmothoë benthophila.*

Le lobe céphalique porte deux cornes frontales et 4 gros yeux à tache centrale blanchâtre. Ceux de la paire antérieure sont presque tangents à ceux de la paire postérieure. Tous les appendices sont lisses et ont les mêmes proportions relatives que chez les adultes.

A la base des cirres tentaculaires, il existe un acicule et 1 ou 2 soies assez fines, fragiles, le plus souvent cassées chez l'adulte.

Le nombre des segments sétigères varie entre 23, — chiffre le plus fréquent à ce stade, — et 32 ; nous avons vu que chez les adultes de grande taille il peut atteindre 46. Le nombre des segments porteurs d'élytres oscille entre 9 et 14 ; il est le plus souvent de 11 chez les jeunes, de 15 chez l'adulte.

Les élytres sont incolores ou d'un blanc laiteux, molles, transparentes et garnies de papilles chitineuses coniques mélangées de quelques cils allongés. Ces papilles sont plus grosses sur un tiers environ de la surface de l'élytre, partie qui n'est pas recouverte par les voisines (Pl. III, fig. 2, 3).

Les soies dorsales sont grandes, droites, transparentes et divergentes, de sorte qu'elles se croisent d'un parapode à l'autre et donnent à la face dorsale un aspect particulièrement hérissé. Ces soies sont garnies de rangées transversales de spinules disposées en demi-cercles assez écartés. L'aspect de ces soies caractéristiques est identique à celui que j'ai déjà figuré (1914[b], pl. IV, fig. 11) et conforme à la description et à la figure de Mc'Intosh.

Cependant, chez les plus jeunes spécimens, on remarque que l'extrémité de ces grandes soies dorsales se termine par deux dents émoussées, un peu divergentes (Pl. III, fig. 4, 5). Ce détail ne se distingue d'ailleurs que sur la soie vue de profil ; de face, les deux dents se superposent (Pl. III, fig. 5).

Nous avons déjà rencontré cette disposition chez l'*Harmothoë benthophila*, où elle est d'ailleurs bien plus accentuée. Chez la *L. Hubrechti*, la pointe de ces soies se modifie avec l'âge. Elle n'est plus qu'à peine entaillée chez les plus grandes de celles

ayant encore les caractères pélagiques. Chez les adultes de grande taille, vivant sur le fond, la pointe des soies dorsales est simplement mucronée et ne présente plus trace d'encoche.

Les soies ventrales supérieures sont très longues, très fines, garnies de plaquettes de spinules assez longues. Leur pointe, presque capillaire, est cependant bifide (1914[b], pl. IV, fig. 17). Les ventrales intermédiaires sont déjà plus grosses, plus massives, et souvent moins nettement bifides. Enfin, les ventrales inférieures ont une partie distale élargie, peu épineuse et terminée par une pointe à peine recourbée, unidentée. Toutes ces soies correspondent donc bien à celles que j'ai décrites et figurées sous le nom de variété épitoke. En réalité, elles caractérisent seulement les individus jeunes et pélagiques. A mesure qu'ils grandissent et tombent au fond, leurs soies ventrales deviennent proportionnellement plus courtes et plus robustes ; la différence entre les ventrales supérieures, presque capillaires, et les ventrales inférieures s'atténue progressivement, et, chez les exemplaires de grande taille, toutes les soies ventrales sont unidentées et rappellent beaucoup celles des *Eunoë*.

L'appendice caudal, désigné par Mc'Intosh sous le nom de « caudal rudder », est très développé sur les jeunes spécimens pélagiques (Pl. III, fig. 1). Cet organe existe aussi, mais moins allongé, chez l'*Harmothoë benthophila* et chez l'*Harmothoë Johnstoni*, au stade pélagique. Il n'est donc pas spécial à la *Lagisca Hubrechti* comme je le croyais avant de l'avoir rencontré sur ces deux autres espèces.

Il est donc probable que cet organe joue un rôle natatoire. Cependant, il est juste de remarquer qu'il persiste chez la *L. Hubrechti* adulte et non pélagique et qu'il manque à des formes bien adaptées à la vie pélagique, comme la *Nectochæta Grimaldii*.

Cet organe n'est pas l'homologue d'un cirre anal impair, car il coexiste avec deux longs cirres anaux insérés de part et d'autre du pygidium (Pl. III, fig. 1). Il est inséré au-dessous de l'ouverture anale et sa base est beaucoup plus large que le pygidium. C'est un organe plein, massif, blanc opaque, ne ressemblant en rien à un cirre.

A sa face supérieure, on remarque une crête longitudinale bordée d'une étroite gouttière (Pl. III, fig.9-14 *cv*.). En coupe transversale, la section de cet organe est presque circulaire, au voisinage de l'extrémité libre (Pl. III, fig. 13), tandis que dans la région moyenne, et à la partie postérieure, sa section est elliptique, à grand axe horizontal (Pl. III, fig. 9, 10, 14). Cet appendice est inséré, comme chez l'*Harmothoë Johnstoni* (Pl. III, fig. 1 et 6), au-dessous du renflement formé par le bouton anal et il ne présente aucune communication avec l'appareil digestif. Ce n'est donc pas un prolapsus accidentel du rectum, comme on pourrait le croire à première vue. Cet organe est relié à la face inférieure du corps par un court pédoncule inséré sur son bord dorsal, un peu au-delà de son extrémité antérieure arrondie et saillante, ainsi qu'on peut facilement s'en rendre compte sur les coupes sagittales et transversales (Pl. III, fig. 11, 12, 15).

Ce volumineux appendice est plein. Au-dessous d'une cuticule assez épaisse, on remarque une couche, malheusement assez mal fixée, renfermant des noyaux fortement colorés en violet par l'hématoxyline. Sauf au voisinage du pédoncule, dans lequel on voit pénétrer quelques fibres musculaires de la paroi du corps (Pl. III, fig. 12, 14, *m*), il ne semble pas y avoir de musculature développée sous l'épithélium. Sur la crête longitudinale de la face supérieure, la cuticule est très mince ; au-dessous, on distingue un plateau strié et de fines fibrilles allant se perdre dans le centre de l'organe (Pl. III, fig. 10, *cv*.). Par endroits, malgré la mauvaise fixation, il reste encore des traces de cils vibratiles. Cette longue crête longitudinale ciliée paraît être en rapport avec le prolongement de la chaîne nerveuse ventrale que l'on voit très nettement pénétrer dans l'appendice, aussi bien sur les coupes transversales que sur les coupes sagittales (Pl. III, fig. 12, 16, *Sn*.).

Tout le reste de l'organe est rempli par de très grosses cellules arrondies ou ovales à contenu finement granuleux coloré en violet rougeâtre et à gros noyau presque sphérique teint d'une façon à peu près uniforme en violet foncé par l'hématoxyline (Pl. III, fig. 9-14, *Cm*.). Ces cellules, dont l'apparence est tout à fait glandulaire, rappellent beaucoup celles que l'on rencontre dans les glandes ventrales de certains Térébelliens et Amphsarétiens, telles que celles de l'*Ampharete Grubei*, par exemple (Fauvel 1897, p. 19 ; pl. XIX, fig. 59 et 68).

En résumé, cet appendice caudal est un organe plein, principalement glandulaire et sensitif, vu sa longue crête ciliée. Sa musculature étant à peu près nulle il ne doit pas jouer un rôle actif dans la propulsion et le nom de « caudal rudder », donné par Mc'Intosh, est probablement peu justifié. Mais, indépendamment de son rôle sensitif, indiqué par son innervation et sa crête ciliée, il est fort possible que sa nature fortement glandulaire en fasse, en outre, une sorte de flotteur, un organe de sustentation passive et non une rame ou un gouvernail.

Un spécimen de la Stn. 1639 était accompagné d'une aquarelle faite à bord. D'après ce document, la partie correspondant à la trompe est d'un bleu violacé ; le reste du corps est carmin foncé, les parapodes roses et les soies jaunes (Pl. I, fig. 1).

Sur deux spécimens recueillis en 1913 par l'*HIRONDELLE II*, conservés dans le formol, et que j'ai pu observer relativement peu de temps après leur capture, les couleurs sont encore en partie conservées. La trompe, dévaginée, est violet foncé ou pourpre foncé.

L'un, a le corps rouge orangé et des soies dorées. L'autre, a le dos marron assez foncé coupé de bandes transversales intersegmentaires blanches avec, au milieu, une fine ligne marron. Le milieu de la grande bande marron occupant la plus grande partie de la face dorsale du segment est, au contraire, recoupé d'une mince ligne claire.

La face ventrale est brunâtre, les pieds décolorés n'ont plus qu'une petite tache marron au voisinage de leur extrémité distale.

Mc'Intosh décrit son espèce avec le « dos brun garance avec des taches transversales elliptiques au milieu, plus pâle sur les pieds. Les segments postérieurs ont de très jolis dessins, l'ellipse brun garance étant entourée d'une ligne pâle légèrement crénelée. Toute la surface ventrale irisée, brun garance, avec une bande médiane pâle, la région antérieure plus sombre a un beau reflet métallique. Les pieds sont aussi légèrement teintés de la même teinte brune sur laquelle se détache d'autant mieux le cirre ventral, entre sa base et le corps existe une pâle ligne transversale ».

La coloration est donc assez variable.

Habitat : Atlantique, Parages de Terre-Neuve, Golfe de Gascogne, Açores

√Lagisca extenuata, (Grube)

1914^b. *Lagisca extenuata* FAUVEL, p. 62.

Campagne de 1886 : Stn. 48. Surface. Golfe de Gascogne.

Campagne de 1910 : Stn. 3046. Surface, épave. Atlantique.

J'ai déjà donné (1914^b, p. 62) une étude détaillée de cette espèce et de ses variations qui lui ont valu un certain nombre de noms différents. Sa capture au haveneau, à la surface, dans le Golfe de Gascogne est assez inattendue.

A la Stn. 3046, cette espèce était sur une épave, en compagnie de l'*Halosydna gelatinosa*.

Habitat : Mers arctiques, Manche, Atlantique, Méditerranée.

Genre **Nectochæta**, Marenzeller

Nectochæta Grimaldii, Marenzeller

(Pl. 1, fig. 8-20)

1892. *Nectochæta Grimaldii,* MARENZELLER, p. 174.
1911. *Nectochæta Grimaldii,* VIGUIER, p. 254.
1914.[a] — — FAUVEL, p. 4.

Campagne de 1888 : Stn. 256, profondeur 2200^m. Atlantique.

Campagne de 1897 : Stn. 815. Surface. Parages des Canaries (débris douteux).

Campagne de 1904 : Stn. 1639, profondeur 0-3000. Golfe de Gascogne.

Campagne de 1905 : Stn. 2016, profondeur 0-1800^m. Atlantique, Parages de Gibraltar. — Stn. 2092, profondeur 0-1500^m. Atlantique. — Stn. 2114, profondeur 0-3000^m. Atlantique. — Stn. 2194, profondeur 0-2500^m. Açores. — Stn. 2269, profondeur 0-3000^m. Entre les Açores et Gibraltar. — Stn. 2290, profondeur 0-1300^m. Entre Gibraltar et les Baléares.

Campagne de 1908 : Stn. 2074, profondeur 0-1665^m. Entre les Baléares et Gibraltar. — Stn. 2714, profondeur 0-1400^m. Atlantique, près Gibraltar. — Stn. 2738, profondeur 0-4800^m. Côtes du Portugal.

Campagne de 1909 : Stn. 2875, profondeur 0-5700^m. Atlantique. — Stn. 2876, profondeur 0-1000^m. Atlantique. — Stn. 2902, profondeur 0-1800^m. Entre Gibraltar et les Baléares.

Diagnose. — Corps allongé, transparent. — 15 à 34 sétigères. — Prostomium sans cornes frontales, du type *Lepidonotus*. — 4 yeux noirs, petits, écartés en trapèze, tous visibles d'en dessus. — Antennes paires à insertion marginale, deux fois plus longues que le prostomium. — Antenne impaire deux fois plus longue que les latérales. — 2 gros palpes allongés, plus courts que l'antenne impaire, plus longs que les latérales. — Cirres tentaculaires presque aussi longs que l'antenne impaire, avec un acicule et deux grosses soies à leur base. — Tous ces appendices sans papilles. — 7 à 15 paires d'élytres, très petites, arrondies, sans papilles ni cils, insérées sur les segments 2, 4, 5, 7... 23, 26, 29, 32. — Parapodes allongés, subbirèmes. — Cirres dorsaux plus longs que les soies. — Rame dorsale réduite à un acicule saillant et une ou deux soies très courtes, arquées, dentelées. — Rame ventrale allongée, terminée par deux lèvres : l'antérieure cirriforme, plus relevée et plus longue, renferme l'acicule ; la postérieure, plus courte, plus arrondie, plus basse. Cirre ventral plus long que le pied. — Soies ventrales de deux sortes : les supérieures très longues, capillaires, à partie distale allongée garnie d'épines espacées, à pointe fine entière ou bidentée ; les inférieures courtes, à partie distale élargie, finement épineuse et nettement bidentée. — 2 cirres anaux ; pas d'appendice caudal. Trompe brune à 18 papilles. — Taille de 3 à 14 millimètres de longueur sur 1 à 4 millimètres de large, pieds compris.

Cette espèce est représentée par de nombreux spécimens, — plus d'une trentaine, — dont la taille varie entre 3 et 14 millimètres, et le nombre des segments sétigères entre 15 et 34. Cette abondance de matériel m'a permis de l'étudier en détail et de compléter la description de Marenzeller. L'unique spécimen de la station 256 est le type même de Marenzeller. C'est un petit exemplaire de 5 millimètres de longueur sur 2,24 millimètres de largeur, pieds compris, mais sans les soies. Le nombre des segments sétigères est de 22, y compris le segment tentaculaire que Marenzeller ne compte pas, c'est pourquoi il en indique seulement 21. En outre, il existe encore avant le pygidium un segment rudimentaire, non pourvu de soies. Les élytres, toutes absentes, étaient au nombre de 11 paires, insérées sur les segments 2, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21. (1^r, 3e, 4e,... 20e pieds, d'après Marenzeller qui ne compte pas le tentaculaire).

A la base des cirres tentaculaires, on remarque un acicule et des soies. Aux autres pieds, il existe une rame dorsale rudimentaire réduite à un acicule à peine saillant et à une courte soie (Pl. I, fig. 18, 23). Les soies ventrales supérieures sont

longues et minces (Pl. I, fig. 13, 14) et il n'y a qu'une grosse soie inférieure courte, bidentée, avec quelques autres faisant graduellement la transition entre elle et les soies supérieures (Pl. I, fig. 15, 17, 19, 21).

Les yeux sont maintenant décolorés par un long séjour dans l'alcool et peu visibles.

La Stn. 2704 a fourni, à elle seule, une quinzaine, environ, de petits spécimens de 3 à 4 millimètres de long, dont plusieurs ont la trompe dévaginée. Le plus grand spécimen, provenant de la Stn. 2738, mesure 14 millimètres sur 3,5 millimètres, pieds compris, mais sans les soies, qui les dépassent fortement. Le nombre des sétigères est de 34, avec 15 paires d'élytres. Comme on le voit, ces chiffres varient dans des limites très étendues. A ce point de vue, 24 exemplaires examinés se répartissent de la façon suivante :

Nombre de spécimens	Nombre de sétigères	Paires d'élytres
2	15	7
2	16	8
2	17	9
1	18	9
4	19	9
2	19	10
1	20	9
1	20	10
1	21	11
2	22	11
1	23	12
1	24	11
1	25	12
1	26	12
1	26	13
1	34	15

On remarquera que pour des individus comptant le même nombre de segments le nombre des paires d'élytres n'est pas toujours identique. Cela tient à ce que les derniers segments sont souvent tout à fait rudimentaires et ne portent pas encore d'élytrophore différencié.

Cette particularité, et la variation du simple au double du nombre des segments et des élytres, indique clairement que la *Nectochæta Grimaldii*, telle qu'elle a été décrite par von Marenzeller, n'est pas un animal adulte. Ce n'est, cependant, déjà plus une larve, mais un stade plus avancé que j'ai désigné sous le nom de stade post-larvaire lorsque j'ai démontré que les Annélides décrites sous le nom de *Clymenides* n'étaient que les formes jeunes des Arénicoles.

Tous ces spécimens de *Nectochæta* ne diffèrent entre eux que par la taille et

le nombre des segments, aussi leur comparaison va nous permettre de donner une description détaillée de l'espèce.

Le prostomium, comme l'a déjà fait remarquer Marenzeller, est du type *Lepidonotus*, c'est-à-dire que les antennes latérales forment le prolongement des lobes céphaliques, de part et d'autre de l'antenne impaire, au lieu d'être insérées au-dessous, comme chez les *Harmothoë* (Pl. 1, fig. 9). Cependant, il convient de remarquer que chaque lobe du prostomium est séparé du cirrophore de l'antenne latérale par un léger repli transversal. Il suffit que ce sillon transversal s'accentue, se creuse, que le lobe céphalique perde sa forme arrondie et s'étire en corne frontale pour que le type *Harmothoë* se trouve réalisé. Chez l'*Halosydna gelatinosa*, la forme du prostomium est intermédiaire entre le type *Lepidonotus* et le type *Harmothoë*.

Chez la *Nectochœta*, le prostomium porte 4 yeux noirs, assez petits, sans tache centrale, disposés en trapèze, assez écartés les uns des autres et tous visibles d'en dessus (Pl. 1, fig. 9).

L'antenne impaire est insérée sur un assez gros cirrophore, entre les deux lobes du prostomium.

Elle est très allongée et glabre. Sa longueur dépasse notablement celle des palpes, surtout chez les exemplaires de petite taille ; elle est, environ, double de celle des antennes latérales. Celles-ci, insérées comme nous venons de le dire à l'extrémité du prostomium et de chaque côté de l'antenne médiane, sont au moins deux fois plus longues que le lobe céphalique et atteignent un peu plus de la moitié des palpes. Ces derniers sont cylindriques, allongés, assez effilés à la pointe et glabres (Pl. 1, fig. 9).

Les cirres tentaculaires portent, à leur base, un acicule et une ou deux soies assez grosses, arquées et denticulées sur le bord convexe (Pl. 1, fig. 22). Le cirre dorsal est sensiblement aussi long que l'antenne médiane et le ventral est un peu plus court.

Aux pieds suivants, le cirre dorsal, très développé, dépasse notablement les soies ventrales. Chez les jeunes, dont ces soies sont plus longues, il ne les dépasse pas, sauf aux premiers sétigères.

Tous ces appendices sont complètement dépourvus de papilles.

Au deuxième sétigère, les parapodes sont complets et portent la première paire d'élytres.

Aux segments suivants, la rame dorsale porte, selon le cas, un cirre ou une élytre. Les élytrophores sont relativement gros et allongés, et notablement plus volumineux que les cirrophores (Pl. 1, fig. 11, 12).

Les parapodes sont très allongés et plutôt subbirèmes que birèmes, car leur rame dorsale est réduite à un très petit mamelon conique formé de la pointe de l'acicule soulevant les téguments. Au-dessus de cette pointe, sort l'extrémité d'une courte soie, légèrement arquée, avec 3 ou 4 denticulations sur son bord convexe (Pl. 1, fig. 23). Cette soie est analogue à celles du segment tentaculaire, mais plus

petite et moins barbelée. Elle est souvent difficile à voir, car elle est plus courte que la pointe de l'acicule et fréquemment cassée. Sur les grands spécimens, on trouve parfois deux soies semblables à la rame dorsale.

La rame ventrale, qui forme la presque totalité du pied, est très longue, presque autant que la largeur du corps. Comprimée dans le sens vertical, elle se termine par deux lèvres. La lèvre antérieure se relève en un prolongement cirriforme renfermant la pointe de l'acicule qui ne dépasse pas les téguments. La lèvre postérieure est plus basse, plus courte et plus arrondie. Entre ces deux lèvres, sort, en éventail, le faisceau des soies ventrales (Pl. 1, fig. 11, 12).

Le cirre ventral est inséré à une certaine distance de la base du pied, à peu près au-dessous de la rame dorsale. Chez les jeunes, surtout aux segments antérieurs, il dépasse l'extrémité de la rame ventrale, tandis que sur les individus plus âgés il est, parfois, un peu plus court.

La face postérieure du parapode porte, à son bord inférieur, une rangée de 5 à 7 papilles arrondies en forme de petits boutons (Pl. 1, fig. 11, 12). Cette particularité caractéristique existe sur tous les spécimens et j'ai pu la constater sur le type de Marenzeller où elle est cependant difficile à voir, vu l'état de conservation du spécimen. Sur le dessus de la rame dorsale, près de l'extrémité, il existe aussi une ou deux papilles analogues, mais bien moins saillantes (Pl. 1, fig. 12). On en trouve aussi une rangée de 3 ou 4 de chaque côté de l'élytrophore ou du cirrophore, mais elles ne sont bien visibles que sur les grands individus. Elles correspondent, vraisemblablement, à des amas de cellules glandulaires (Pl. 1, fig. 11, 12).

Les soies ventrales présentent des différences notables, suivant que l'on considère la partie supérieure du faisceau divergeant en éventail, ou sa partie inférieure.

Les soies ventrales supérieures sont très longues, très fines, presque capillaires (Pl. 1, fig. 13, 14). La hampe se termine par une partie distale à peine plus large et aplatie, portant sur un de ses bords quelques rares épines espacées ; l'extrémité s'effile en une longue pointe lisse très finement bidentée (Pl. 1, fig. 16). Parfois, la dent secondaire est tellement petite et l'extrémité tellement effilée que la soie semble se terminer en une fine pointe capillaire.

La plus inférieure des soies ventrales est très différente des supérieures. Elle est beaucoup plus courte, à hampe plus grosse, se renflant en une partie distale assez large et courte, couverte de rangées transversales de fines épines et terminée par deux dents bien marquées, une grande recourbée et une petite un peu arquée en dehors (Pl. 1, fig. 19, 20, 21). Chez les jeunes individus, cette soie ventrale, relativement grosse, est souvent unique ; chez les spécimens plus âgés on en trouve deux ou trois. Il existe, en outre, plusieurs soies formant une transition graduelle, plus ou moins rapide, entre les grosses soies ventrales et les longues soies supérieures capillaires (Pl. 1, fig. 15, 17). Chez les individus âgés, les soies capillaires sont proportionnellement moins longues et moins fines que chez les jeunes ; elles sont aussi moins nombreuses par rapport aux soies inférieures courtes et épaisses.

Le pygidium porte deux longs cirres anaux, ou urites, glabres comme les autres appendices. Sur aucun des nombreux spécimens examinés je n'ai trouvé trace d'un appendice caudal comme il en existe chez l'*Harmothoë Johnstoni*, l'*Harmothoë benthophila* et la *Lagisca Hubrechti*.

Les élytres font à peu près complètement défaut chez tous les exemplaires. Deux fois seulement j'en ai observé une encore en place sur un des derniers sétigères, au 23e sur un individu, au 32e sur un autre. Sur le premier, cette élytre, appartenant à la 12e paire, était très petite, gonflée, transparente, arrondie, avec quelques grosses granulations réfringentes. Elle m'a paru dépourvue de papilles et de cils (Pl. I, fig. 10). Sur l'autre spécimen, l'élytre, trop fripée pour être dessinée, m'a paru semblable à la précédente. Elle est très petite, son bord externe n'atteint pas à la moitié de la longueur du parapode.

La trompe de cette espèce est foncée, variant du jaune au brun violacé. Lorsqu'elle est dévaginée, elle tranche par sa coloration, le reste de l'animal étant incolore, transparent. Elle porte 18 papilles, 9 à la lèvre supérieure, 9 à la lèvre inférieure. Les 4 mâchoires chitineuses n'ont rien de spécial.

Jusqu'ici, la *Nectochæta Grimaldii* n'était connue que par le spécimen unique de la Stn. 256, le type de Marenzeller.

Lo Bianco (1904, p. 49, pl. XXVIII, fig. 110) a bien décrit et figuré dans les pêches de la *MAJA*, aux environs de Capri, la *Nectochæta Grimaldii*, mais la lecture de sa description et l'examen de sa figure montrent indubitablement qu'il s'agit d'une autre espèce. « On observe, dit-il, à la rame supérieure des parapodes ventraux tout un groupe d'environ 10 soies au lieu de la soie unique décrite par Marenzeller ; elles sont à peu près deux fois aussi grosses que celles de la rame inférieure et disposées en éventail ».

Ceci ne peut certainement pas s'appliquer à la *Nectochæta Grimaldii* dont les soies dorsales sont, *au plus*, au nombre de deux et toujours très petites et difficiles à découvrir. L'absence de grandes soies dorsales n'est pas due, comme le supposait Lo Bianco, au mauvais état de l'exemplaire de Marenzeller ; on la constate sur tous, alors que les soies ventrales, autrement fragiles, sont intactes.

La description de Lo Bianco convient beaucoup mieux à l'*Harmothoë benthophila* ou à la *Lagisca Hubrechti* qui ont de grandes soies dorsales divergentes assez fragiles. Ce qui me confirme dans cette opinion c'est que la figure de Lo Bianco montre très nettement un appendice caudal impair, comme nous savons qu'il en existe chez ces deux espèces, tandis qu'il fait complètement défaut à la *Nectochæta Grimaldii*. Les proportions relatives des antennes latérales, des palpes et des cirres dorsaux ne sont pas les mêmes que chez cette dernière et conviendraient bien mieux à la *Lagisca Hubrechti*, dont la forme jeune est également pélagique.

Le premier exemplaire de la *Nectochæta Grimaldii* a été recueilli, au moyen du filet à gouvernail, dans l'Atlantique, à une profondeur de 2200 mètres. Tous les autres ont été pris entre 0 et 5700 mètres, soit à l'entrée de la Méditerranée,

de part et d'autre de Gibraltar, soit dans l'Atlantique, aux Canaries, aux Açores, devant les côtes du Portugal ou dans le Golfe de Gascogne.

La structure de l'animal, avec ses soies très fines et si longues qu'elles rendent son diamètre presque égal à sa longueur, quand il est jeune, sa transparence, indiquent une véritable adaptation à la vie pélagique. Mais la variabilité du nombre des segments et des paires d'élytres, nombre qui croît en fonction de la taille, nous montre, d'autre part, que cette forme pélagique n'est pas une Annélide adulte, mais seulement une forme jeune. A mesure que sa taille s'accroît, cette adaptation est moins marquée, les soies se raccourcissent et s'épaississent.

Nous avons déjà constaté des modifications graduelles analogues chez la *Lagisca Hubrechti*, dont la forme jeune est pélagique, tandis que l'adulte de grande taille vit sur le fond.

De quel Aphroditien la *Nectochæta Grimaldii* pourrait-il donc être le stade post-larvaire bathypélagique ?

La réduction de la rame dorsale indique immédiatement qu'il faut le chercher parmi les espèces, peu nombreuses, à parapodes subbirèmes, à prostomium du type *Lepidonotus*. Le genre *Lepidasthenia* remplit ces conditions, mais la *L. elegans* de la Méditerranée diffère de la *Nectochæta* par trop de points pour que l'on puisse les rapprocher ainsi.

Il n'en est pas de même de la *L. maculata*, espèce découverte par Potts à Zanzibar, retrouvée par S. A. S. le Prince de Monaco aux Açores, et étudiée dans les « Annélides non Pélagiques » (Fauvel 1914[b], p. 71). Cette *Lepidasthenia maculata* correspond assez bien à la *Nectochæta* en ce qui concerne la forme du prostomium et les proportions relatives des appendices qui sont lisses également. La forme et la taille des élytres sont analogues, les parapodes ont une certaine ressemblance et portent également à leur bord ventral une rangée de papilles arrondies. Chez la *L. maculata*, la rame dorsale est, il est vrai, réduite à un acicule, mais il est possible que les rares et courtes soies de la *Nectochæta* disparaissent à un moment donné.

Chez la *Lepidasthenia argus*, Hodgson (1900, p. 253) a constaté l'inconstance de ce caractère ; il ne faut donc pas y attacher une trop grande importance.

Les soies ventrales de la *L. maculata* sont de deux sortes, les soies supérieures sont relativement fines, quoique beaucoup plus grosses encore que celles de la *Nectochæta Grimaldii*, mais nous savons que chez celle-ci les soies supérieures sont en voie de modification et sont déjà beaucoup plus courtes et massives chez les plus grands spécimens. Les soies ventrales inférieures se rapprochent bien davantage de celles de la *L. maculata*, qui n'en diffèrent guère que par leurs rangées de spinules plus développées.

Le nombre des segments des *L. maculata* des Açores était de 50 à 55 environ, pour une taille de 25 millimètres. Les spécimens de Potts étaient plus grands (36 millimètres et 93 segments).

S'il venait à être démontré que la *N. Grimaldii* est la forme jeune, pélagique, de la *L. maculata* ce dernier nom, plus récent, devrait disparaître et l'espèce de Marenzeller deviendrait alors la *Lepidasthenia Grimaldii*. Mais ceci n'est encore qu'une hypothèse demandant vérification.

Habitat : Atlantique, Méditerranée.

Nectochæta Caroli, n. spec.

(Pl. I, fig. 24-27; Pl. II, fig. 16-18)

1914ª. *Nectochæta Caroli*, Fauvel, p. 5, fig. 2.

Campagne de 1908 : Stn. 2704, profondeur 0-1665ᵐ. Entre les Baléares et Gibraltar.

Diagnose. — Corps allongé, plus de 22 segments sétigères. — Prostomium du type *Lepidonotus*. — 4 petits yeux noirs, disposés en trapèze, visibles d'en dessus. — Antennes paires à insertion marginale, plus longues que le prostomium. — Antenne impaire deux fois plus longue que les latérales. — 2 gros palpes, un peu plus courts que l'antenne impaire. — Cirres tentaculaires beaucoup plus longs que les palpes, avec acicule et soies à la base. — Tous ces appendices sans papilles. — Au moins 11 paires d'élytres insérées sur les segments 2, 4, 5, 7... 19, 21. — Parapodes très allongés, *sesquirèmes*. — Cirres dorsaux très longs, dépassant les soies, *à très volumineux cirrophore cylindrique ou ovoïde, beaucoup plus long et plus gros que l'élytrophore. — Rame dorsale réduite à un acicule.* — Rame ventrale à deux lèvres, aplaties dans le sens vertical. — Soies ventrales supérieures très longues et minces, légèrement épineuses, terminées en fine pointe capillaire ; ventrales inférieures plus courtes, élargies, à 2 rangs de spinules, à pointe unidentée, capillaire, aiguë, flexible. — Cirres ventraux plus courts que la rame ventrale. — Trompe foncée. — Corps incolore, transparent.

Le seul exemplaire de cette espèce a été recueilli dans le filet à grande ouverture en compagnie de nombreuses *Nectochæta Grimaldii*, dont il se distingue à première vue par ses énormes cirrophores. Il est malheureusement en deux fragments et incomplet. Toutes les élytres sont absentes. Sa longueur est de 13 millimètres sur 5 millimètres de large, pieds compris, sans les soies qui porteraient son diamètre au moins au double.

Le prostomium, plus large que long, est bilobé et porte 4 yeux noirs, assez petits, sans cristallin, tous visibles d'en dessus et disposés en trapèze. Entre les deux lobes du prostomium est inséré le cératophore de l'antenne impaire, assez longue, effilée et glabre. Chacun des lobes du prostomium se termine par le cirrophore d'une antennne paire. L'insertion de ces antennes est donc marginale, comme c'est le cas chez les *Lepidonotus*. Ces antennes latérales sont nettement plus longues que le prostomium, quoique notablement plus courtes que les palpes dont la longueur est d'environ un tiers plus considérable. L'antenne impaire est deux fois plus longue que les antennes latérales (Pl. II, fig. 16).

Les palpes sont gros et relativement courts, leur extrémité se rétrécit brusquement et s'effile. Ils sont glabres, comme les antennes et les cirres sur lesquels on ne remarque aucune trace de papilles.

Les cirres tentaculaires sont beaucoup plus longs que l'antenne impaire, rabattus en arrière, ils atteignent le 7e segment sétigère. A leur base, on remarque un acicule et quelques soies.

La trompe, invaginée, vue par transparence, est d'un brun foncé.

Le nombre des segments sétigères est de 22, mais l'animal est incomplet. Les parapodes du dernier segment intact sont repliés en arrière, de part et d'autre de la section, et leur cirres dorsaux ayant tendance à se rapprocher simulent deux longs urites.

Les élytres sont toutes absentes, mais leurs élytrophores indiquent qu'il y en avait 11 paires, sans compter celles qui pouvaient exister sur les derniers segments manquants. Ces élytres sont insérées, suivant la règle générale, sur les segments 2, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21. Les élytrophores sont de taille normale, *très inférieure à celle des cirrophores* (Pl. II, fig. 17).

Les cirres dorsaux sont minces, effilés et très longs, ils dépassent l'extrémité des soies dont la longueur est pourtant considérable. Mais ces appendices sont surtout remarquables par leurs énormes cirrophores, trois ou quatre fois plus longs que les élytrophores, et beaucoup plus gros. Ils sont renflés, cylindriques ou ovoïdes, en forme de gros boudins vésiculeux terminés par une coupole arrondie au centre de laquelle est inséré le cirrostyle, beaucoup moins large, filiforme et très allongé. Ces gros appendices, brusquement rétrécis, donnent à l'animal une apparence tout à fait particulière (Pl. II, fig. 18). Le spécimen étant en bon état de conservation, et cette disposition existant sur tous les cirres dorsaux sans exception, il ne s'agit pas là d'une altération *post mortem*. D'ailleurs, on ne l'observe sur aucune des nombreuses *Nectochæta Grimaldii* renfermées dans le même flacon.

Les parapodes sont très allongés, leur longueur est au moins égale à la largeur du corps.

La rame dorsale est tout à fait rudimentaire. Elle est réduite à un gros acicule clair dont la pointe mousse soulève légèrement les téguments, sans les percer, au-dessous du cirrophore. Aux pieds pourvus d'élytres, il existe une plus grande distance entre l'élytrophore et la rame dorsale (Pl. II, fig. 17, 18).

La rame ventrale est formée d'un lobe cylindrique, un peu comprimé verticalement et terminé par deux lèvres sub-égales, aplaties. La lèvre antérieure est un peu ogivale à l'extrémité qui renferme l'acicule. La lèvre postérieure, un peu plus épaisse, est plus courte et un peu plus arrondie. Entre les deux lèvres s'étale en éventail un large faisceau de soies.

Le cirre ventral, inséré à peu près au milieu du parapode, au-dessous de la rame dorsale, est assez effilé, mais nettement plus court que la rame ventrale. Comme le cirre dorsal, il est dépourvu de papilles.

Les soies supérieures de la rame ventrale sont assez nombreuses, longues et minces, presque capillaires. La hampe cylindrique se renfle légèrement à la base de la partie distale, à peine plus large, garnie de quelques épines, courtes, espacées et terminée par une longue pointe très effilée, entière (Pl. I, fig. 24).

Les soies ventrales inférieures sont plus courtes, plus grosses, à partie distale plus large à la base, et garnies de plusieurs rangées semi-circulaires de spinules. Lorsque la soie est vue de face elle paraît ainsi barbelée de chaque côté (Pl. I, fig. 25-27).

La pointe des soies ventrales est unidentée, très effilée et flexible. Entre les soies supérieures et les inférieures il en existe un certain nombre d'autres dont la partie distale s'allonge et s'amincit et qui forment ainsi la transition entre les deux.

Les parapodes ne portent jamais de rangées de petites papilles arrondies comme il en existe chez la *Nectochæta Grimaldii*.

Cette espèce, par son lobe céphalique du type *Lepidonotus*, les proportions de ses antennes, leur absence de papilles; par ses longues soies natatoires et la réduction de sa rame dorsale, rentre bien dans le genre *Nectochæta*, mais elle diffère de la *N. Grimaldii* par de nombreux caractères : 1°, par ses cirres tentaculaires et dorsaux beaucoup plus longs; 2°, *par ses énormes cirrophores;* 3°, *par l'absence de soies à la rame dorsale, réduite à un acicule;* 4°, par la forme des lèvres de la rame ventrale dont l'antérieure n'est pas asymétrique et relevée en appendice cirriforme ; 5°, par l'absence de papilles globuleuses aux parapodes ; 6°, par ses cirres ventraux plus courts ; 7°, par ses soies ventrales *unidentées* et de forme différente.

Elle se rapproche de la *Driechia pelagica*, Aphroditien pélagique de Ceylan, décrit par Michaelsen (1892, p. 6, fig. 15-17). Les deux espèces ont un lobe céphalique analogue, des appendices glabres, des parapodes à lèvres conformées de la même façon et surtout d'énormes cirrophores.

Mais là s'arrête la ressemblance. La *Drieschia pelagica* a les cirres dorsaux plus courts et plus massifs. Ses élytrophores sont à peu près aussi volumineux que ses cirrophores. *La rame dorsale fait complètement défaut*; Michaelsen est très positif sur ce point et affirme qu'il n'existe qu'un seul acicule, situé dans la rame ventrale. Enfin, les soies ventrales sont très différentes, les supérieures sont longues, minces, capillaires, onduleuses et sans ornements ; les inférieures sont courtes, massives, à pointe épaisse, arrondie.

Récemment, Ehlers (1913, p. 448, pl. XXVII, fig. 12) a décrit et figuré, sous le nom de *Drieschia pelagica*, une Annélide présentant une très grande ressemblance avec la *Nectochæta Caroli*. Ces spécimens, recueillis à la surface, à Porto Grande (Cap Vert), ont de très longs cirres dorsaux avec de volumineux cirrophores, tandis que les élytrophores sont beaucoup plus petits. Les soies ne sont pas figurées à part, et l'insertion des antennes est à peine indiquée sur le dessin.

Mais Ehlers ayant pu comparer ses spécimens au type de Michaelsen les

rapporte à la même espèce. Ils ne diffèrent de l'exemplaire original de Ceylan que par la taille plus grande de leurs cirres dorsaux et de leurs cirrophores. Ehlers ajoute que la base des cirres tentaculaires porte antérieurement un petit mamelon qui est peut-être un mamelon sétigère rudimentaire. Pas plus que Michaelsen, il ne mentionne la présence d'un acicule dorsal aux autres parapodes.

Malgré la ressemblance générale des spécimens d'Ehlers avec la *Nectochæta Caroli*, cette absence complète de rame dorsale et la forme différente des soies, telles qu'elles ont été figurées par Michaelsen, ne permettent pas de les considérer comme appartenant à la même espèce.

Le genre *Drieschia* étant précisément distinct du genre *Nectochæta* par l'absence complète de la rame dorsale, notre espèce ne peut y trouver place. C'est pourquoi je ne puis davantage l'identifier à la *Drieschia pellucida*, recueillie à 70 milles au sud-est de Nomans Lands, Massachusetts, à la limite du Gulf Stream, dans une pêche pélagique. Cette espèce, décrite en détail par Moore (1903, p. 794, pl. LV, fig. 1-12), présente la plus grande ressemblance avec la *Nectochæta Caroli*. Elle possède, également, de très gros cirrophores cylindriques supportant de longs cirres dorsaux. Les soies sont semblables, particulièrement les ventrales inférieures à pointe très effilée et flexible. Les parapodes ont la même forme et se terminent par deux lèvres analogues. La forme du prostomium et les proportions relatives de ses appendices présentent aussi les plus grandes ressemblances. Mais la *Drieschia pellucida*, comme la *Drieschia pelagica* de Ceylan et les spécimens d'Ehlers, avec lesquels elle présente encore plus d'analogie, est complètement dépourvue de rame dorsale et d'acicule dorsal.

D'après Moore, « les parapodes sétigères des 25 paires sont tous uniramés, formés seulement du neuropode » (1903, p. 795). Les figures 2, 3, 4, 5 de Moore montrent très nettement l'acicule de la rame ventrale et ne présentent aucune indication d'acicule dorsal. Vu la transparence des parapodes, il est impossible de supposer que cet acicule ait échappé à l'attention de l'auteur s'il existait. Il faut donc en conclure que la *Nectochæta Caroli*, pourvue d'un acicule dorsal bien visible, appartient à une espèce différente, malgré ses nombreuses analogies avec la *Drieschia pellucida*. Elle rentre bien dans le genre *Nectochæta*, mais la réduction plus prononcée de sa rame dorsale en fait un type de transition entre les deux genres.

Il y a là un exemple de convergence entre deux genres, comme on en rencontre chez les *Phyllodoce* et les *Eulalia*, qui présentent aussi des séries parallèles.

Comme pour la *Nectochæta Grimaldii*, on peut se demander si la *N. Caroli* n'est pas un stade post-larvaire d'une espèce vivant sur le fond à l'état adulte. Pour cette dernière, la réponse est beaucoup plus difficile ; l'exemplaire étant unique nous n'avons pas, comme dans le cas précédent, une série de formes de plus en plus développées. L'adulte ne pourrait être vraisemblablement qu'un Aphroditien à prostomium du type *Lepidonotus*, à appendices lisses, et à parapodes sesquirèmes. Le genre *Lepidasthenia* est à peu près le seul remplissant ces conditions, mais aucune des espèces décrites ne ressemble à la *Nectochæta Caroli*.

Les soies ventrales de l'*Enipo Kinbergi* Mgr. et de la *Nemidia Torelli* Mgr. ne sont pas sans analogies avec celles de la *N. Caroli*, mais ces espèces ont des soies dorsales, un prostomium du type *Harmothoë* et n'ont pas de cirrophores volumineux.

Actuellement, rien ne permet encore de rattacher la *N. Caroli* à une forme de profondeur déjà connue, dont elle serait un stade jeune, et nous pouvons la considérer, au moins provisoirement, comme une espèce distincte ayant acquis tous ses caractères distinctifs.

Habitat : Méditerranée.

Genre **Macellicephala (?)**, Mc'Intosh

Macellicephala incerta, n. sp.

(Pl. II, fig. 1-2; Pl. IV, fig. 15-17)

1915. *Macellicephala incerta* FAUVEL, p. 1, fig. 1.

Campagne de 1905 : Stn. 2185, profondeur 0-3000^{m}. Açores, fosse de l'*HIRONDELLE*.

Ce petit Aphroditien, mesurant 6 millimètres sur 4 millimètres, soies comprises, est malheureusement tronqué en arrière du 17e sétigère et en très mauvais état. Les élytres et presque tous les appendices sont tombés de sorte qu'il n'est pas possible d'en donner une figure convenable. La trompe est arrachée.

Le prostomium est formé de deux gros lobes d'un blanc laiteux qui semblaient se terminer en une petite pointe mucronée; leur base est entourée d'une zone foncée, mais le tout est en fort mauvais état. Entre ces deux lobes, on voit encore la base d'un cératophore médian. Il ne paraît pas avoir existé d'antennes latérales.

Le seul cirre tentaculaire qui subsiste est assez long et paraît lisse (?). A sa base, on remarque encore une grosse soie malheureusement cassée.

Le premier cirre ventral est aussi long que le parapode. Presque tous les suivants sont tombés ainsi que les cirres dorsaux. Les élytres étaient insérées sur les sétigères 2, 4, 5, 7...

Les parapodes allongés, aigus, sont biramés. La rame dorsale est réduite à un long acicule saillant, engainé, surmonté d'une seule soie courte et lisse (?) un peu recourbée. La rame ventrale, un peu plus longue, en cône très effilé, se termine par un grand acicule saillant engainé (Pl. II, fig. 1-2). Elle porte un faisceau de larges soies transparentes, aplaties, munies de deux séries de denticules alternants, sur un de leurs bords seulement, et des soies plus fines fortement barbelées (Pl. IV, fig. 15-17). Le cirre ventral, filiforme, est plus court que la rame ventrale.

On ne remarque pas de grosses papilles néphridiennes spécialement développées à certains segments.

En résumé, les parapodes rappellent beaucoup ceux de la *Macellicephala macrophthalma* (Fauvel, 1914[b], p. 45, pl. II, fig. 9; pl. III, fig. 1-3), mais chez celle-ci la rame dorsale est relativement plus courte et ne porte pas d'autres soies que l'acicule. En outre, les soies ventrales sont différentes, elles sont plus aplaties et denticulées finement *sur leurs deux bords*.

La *Macellicephala affinis* Fauvel possède des parapodes dont l'aspect général est assez voisin, mais elle se distingue par des soies différentes et surtout par la présence de longues papilles ciliées aux parapodes cirrigères.

Le prostomium de l'Aphroditien de la Stn. 2185 ressemble plutôt à celui de la *Macellicephala affinis*, mais il est en si mauvais état que l'on ne saurait être affirmatif. Ses deux lobes blanchâtres, cerclés de brun à la base, sont peut-être de gros yeux analogues à ceux de la *M. macrophthalma*, mais encore incomplètement développés (?).

Habitat : Açores.

Genre **Halosydna**, Kinberg

Halosydna gelatinosa, M. Sars

1914[b]. *Halosydna gelatinosa*, Fauvel, p. 36 (Synonymie).

Campagne de 1910 : Stn. 3046. Surface, épave. Atlantique.

Sur une bouée, flottant à la dérive, on a recueilli à cette station un assez grand nombres d'individus de cette espèce. La plupart sont de grande taille et ont conservé en partie leur coloration.

Habitat : Atlantique Nord, Golfe du Mexique, Madère, Iles du Cap Vert, Mer du Nord, Manche.

Tribu des Sigalioninés, Grube

Genre **Sthenelaïs**, Kinberg

Sthenelaïs dendrolepis, Claparède

1914[b]. *Sthenelaïs dendrolepis*, Fauvel, p. 84 (Synonymie).

Campagne de 1885 : Stn. 5. Surface, filet fin. Golfe de Gascogne. — Stn. 35. Surface, filet fin. Golfe de Gascogne.

La capture en surface, en plein Golfe de Gascogne, de trois spécimens, assez grands, de cette espèce ordinairement limicole est un fait véritablement inattendu.

La *Leanira Giardi* Darboux n'est pas une espèce distincte du *Sthenelaïs dendrolepis*, ainsi que Marenzeller l'a montré et ainsi que je m'en suis assuré par l'examen de spécimens de Naples.

Habitat : Atlantique, Méditerranée.

Remarques sur les Aphroditiens pélagiques

Le nombre des Aphroditiens recueillis à la surface est, jusqu'ici, fort restreint. Je ne parle pas, naturellement, des larves qui sont fréquentes dans le plancton, mais des individus considérés, à tort ou à raison, comme des adultes adaptés à la vie pélagique.

C'est Viguier (1886, p. 416) qui semble avoir signalé le premier un Aphroditien pélagique ayant dépassé les stades larvaires. Malheureusement, sa description, sans figures, est tellement sommaire qu'il n'est même pas possible de savoir dans quel genre doit prendre place sa *Polynoë pelagica*. Une nouvelle description, un peu plus détaillée, mais toujours sans figures, donnée plus récemment par l'auteur (1911, p. 255), ne permet pas encore d'être fixé, à ce sujet, avec certitude, plusieurs caractères importants n'étant pas suffisamment précisés.

Le contexte semble indiquer que le prostomium est du type *Harmothoë* et on peut supposer que les appendices sont glabres, aucune mention n'étant faite de papilles à leur surface. Les parapodes sont biramés et nous savons seulement que les soies dorsales sont plus grosses, plus courtes, que celles de la rame ventrale et moins nombreuses. L'auteur « pense que cette Annélide sera le type d'un genre nouveau lorsqu'on la connaîtra mieux ».

Dans son premier mémoire, Viguier (1886, p. 353 et 417) rangeait sa *Polynoë* dans la classe douteuse des animaux dont « il devient difficile, quand on les trouve à un certain état de développement, de dire si ce sont des sujets attardés dans l'existence pélagique, mais qui finiront par habiter le fond ; ou bien des êtres qui se sont définitivement adaptés à des conditions d'existence tout autres que celles du reste de la famille » (p. 353).

« Bien que cet animal ne présente plus aucune apparence larvaire, je ne puis assurer qu'il s'agit d'un adulte chez qui les dimensions relatives n'auraient plus changé » (p. 417).

Dans un mémoire, paru en 1912, « Sur trois Aphroditiens pélagiques », Viguier a reproduit les descriptions antérieures de sa *Polynoë pelagica* sans y ajouter grand chose dans le texte, mais il a publié, cette fois, quelques figures à l'appui (1912, pl. II-III, fig. 7-10). Malheureusement, ces figures, exécutées d'après des clichés photographiques, ne sont guère que des silhouettes sur lesquelles il est impossible de reconnaître la forme du prostomium et le mode d'insertion des antennes latérales. La figure 9 représente un pied biramé, mais chose étrange, on

n'y voit pas d'acicule dorsal, tandis que le ventral est nettement indiqué. D'après l'aspect des soies ventrales, capillaires, épineuses, et des dorsales, annelées, droites ou faiblement arquées, cette espèce semble se rapprocher beaucoup de la forme pélagique de la *Lagisca Hubrechti*, mais la description et les figures de Viguier sont trop incomplètes pour qu'il soit possible de décider s'il s'agit de cette espèce ou d'une forme différente.

Le second Aphroditien pélagique est la *Drieschia pelagica*, trouvée par Driesch à Ceylan et décrite par Michaelsen (1892, p. 6, fig. 15-18). La même année, Marenzeller (1892) décrivait la *Nectochæta Grimaldii* de la Stn. 256. On a vu plus haut que, sous ce nom, Lo Bianco a mentionné dans les pêches de la *MAIA* (1902, p. 451 et 1904[a], p. 49, pl. XXVIII, fig. 110) et du *PURITAN* (1904[b], p. 208) une espèce certainement différente.

La forme jeune, pélagique, de la *Lagisca* (*Evarne*) *Hubrechti* a été mentionnée par Mc'Intosh (1900, p. 363). Moore, en 1903, a donné la description de la *Drieschia pellucida* dont nous avons déjà parlé plus haut.

Ehlers (1908, p. 44, pl. V, fig. 1-4) a décrit un petit Aphroditien bathypélagique, l'*Herdmanella gracilis*, recueilli entre 1500 et 2000 mètres, et qui semble être le stade *Nectochæta* d'un Polynoïnien, peut-être de l'*Herdmanella ascidioïdes* Mc'Intosh.

Depuis, Viguier (1911, p. 252) a décrit un nouvel Aphroditien pélagique, la *Quetieria pelagica (nov. gen. et sp.)* qui est une forme à parapodes *uniramés*, comme la *Drieschia pelagica*, et qui différerait de celle-ci, principalement, par l'absence de deux sortes de soies ventrales, celles-ci étant toutes capillaires et semblables.

Dans son travail de 1912, déjà cité, Viguier a donné plusieurs figures de la *Quetieria pelagica* qui viennent heureusement compléter sa description primitive.

D'après les figures 1 et 2, pl. II-III, de cet auteur, la *Quetieria pelagica* ressemble énormément à la *Nectochæta Grimaldii* (Pl. I, fig. 8-20). Elle en a le prostomium élargi transversalement, presque bilobé, le mode d'insertion des antennes latérales, les longs cirres dorsaux filiformes, les élytrophores légèrement renflés et les cirres ventraux relativement courts insérés à la même place sous les parapodes, les soies capillaires très allongées, les élytres transparentes, délicates, susceptibles de se gonfler en ballon, et, enfin, elle manque aussi d'appendice caudal.

Le seul caractère différentiel est l'absence de la rame dorsale. Mais, chez la *Nectochæta Grimaldii*, celle-ci étant réduite à un acicule et à une ou deux soies très courtes, on peut se demander si une formation aussi peu développée n'a pas échappé à l'attention, comme l'acicule de la *Polynoë pelagica*. Dans ce cas, rien ne différencierait la *Quetieria pelagica* de la *Nectochæta Grimaldii*. Mais si cette absence d'acicule dorsal est bien réelle l'espèce de Viguier rentrerait dans le genre *Drieschia*, la différence des soies ventrales n'étant pas suffisamment accentuée pour justifier la création d'un genre nouveau.

Sous le nom de *Frennia dubia* n. g.; n. sp., Viguier a encore décrit en 1912

(p. 95, pl. II-III, fig. 11) un autre Aphroditien pélagique. Mais cette espèce n'est connue de l'auteur lui-même « que par le cliché mentionné pages 252 et 257 de mon dernier travail et que je croyais alors, faute d'un examen attentif, représenter un autre exemplaire de la *Quetieria* ». La figure 11, pl. II-III, exécutée d'après ce cliché, n'est qu'une simple silhouette de l'animal entier sur laquelle on ne peut distinguer aucun des caractères de la tête, et la description qui l'accompagne ne permet même pas de se rendre bien nettement compte en quoi ce genre nouveau diffère de ceux déjà connus.

La *Drieschia pelagica*, d'après Ehlers (1913, p. 448, pl. XXVI, fig. 12), a été recueillie de nouveau, à la surface, dans les parages du Cap Vert. Dans le même mémoire, Ehlers décrit (p. 444, pl. XXVI, fig. 5-11) l'*Harmothoë benthophila*, espèce bathypélagique, recueillie dans la même région, entre 0 et 3000 mètres.

A ces espèces, il faut encore ajouter : l'*Harmothoë longisetis*, l'*Harmothoë Johnstoni*, la *Nectochæta Caroli*, la *Macellicephala incerta* n. sp., récoltées par S. A. S. le Prince de Monaco entre 0 et 3000 mètres, et une autre espèce nouvelle, la *Macellicephala affinis*, recueillie dans les pêches de l'*HIRONDELLE II* entre 0 et 2380 mètres.

Le nombre des Aphroditiens pélagiques serait donc actuellement de 14 :

Polynoë pelagica Viguier (1886).
Drieschia pelagica Michaelsen (1892).
Nectochæta Grimaldii Marenzeller (1892).
Lagisca (Evarne) Hubrechti Mc'Intosh (1900).
Drieschia pellucida Moore (1903).
Herdmanella gracilis Ehlers (1908).
Quetieria pelagica Viguier (1911).
Frennia dubia Viguier (1912).
Harmothoë benthophila Ehlers (1913).
Harmothoë longisetis Grube - Fauvel (1914).
Harmothoë Johnstoni Mc'Intosh - Fauvel (1914).
Nectochæta Caroli Fauvel (1914).
Macellicephala affinis Fauvel (1914).
Macellicephala incerta n. sp. Fauvel (1915).

Je n'ajoute pas à cette liste les *Sthenelaïs dendrolepis* Claparède recueillis à la surface d'une façon exceptionnelle (p. 44).

Parmi ces espèces, la *Polynoë pelagica* de Viguier, la *Drieschia pelagica* Michaelsen, la *Drieschia pellucida* Moore, la *Quetieria pelagica* Viguier et la *Frennia dubia* Viguier, paraissent être les seules recueillies dans le plancton superficiel. L'*Harmothoë benthophila* Ehlers, la *Nectochæta Grimaldii* Marenzeller, la *Nectochæta Caroli* Fauvel, la *Macellicephala affinis* Fauvel, la *Macellicephala incerta* n. sp. et l'*Herdmanella gracilis* Ehlers sont bathypélagiques.

Enfin, l'*Harmothoë Johnstoni* Mc'Intosh, l'*Harmothoë longisetis* Grube, la *Lagisca Hubrechti* Mc'Intosh, vivent sur le fond à l'état adulte. L'*H. longisetis* se rencontre même assez souvent dans les tubes de Chétoptères où elle vit en commensale.

On a déjà vu plus haut qu'il y a de fortes présomptions pour considérer la *Nectochæta Grimaldii* comme un stade post-larvaire de la *Lepidasthenia maculata*. Etant donné l'adaptation très nette à la vie pélagique des stades post-larvaires de cette espèce et de ceux de l'*Harmothoë Johnstoni* et de la *Lagisca Hubrechti*, qui sont même munis d'un remarquable appendice caudal, sorte de flotteur dont nous avons donné plus haut la description, on peut se demander s'il existe des Aphroditiens pélagiques pendant toute la durée de leur existence. La rareté de ceux qui ont été recueillis à la surface, alors que la plupart des autres proviennent, en bien plus grand nombre, d'une profondeur assez considérable, donne à penser qu'aucun d'entre eux, peut-être, n'est une forme adulte franchement pélagique, mais seulement un stade post-larvaire doué de caractères transitoires. On a vu plus haut comment on trouve toutes les transitions entre les jeunes *Lagisca Hubrechti* pélagiques d'une vingtaine de segments, à longues et fines soies natatoires, et les adultes de grande taille, à 46 sétigères et à grosses soies d'*Eunoë*. La *Nectochæta Grimaldii* nous a montré des modifications analogues. L'*Harmothoë benthophila*, si voisine de la *Lagisca Hubrechti*, et recueillie entre 0 et 5000 mètres, paraît, vu sa petite taille — 4 à 6 millimètres — et le petit nombre de ses segments sétigères — 23 à 25 —, être aussi loin de l'état définitif. La *Macellicephala affinis* a été récoltée entre 0 et 2380 mètres. Elle semble avoir atteint un nombre de segments sétigères à peu près normal dans ce genre. Mais toutes les autres espèces non pélagiques, de ce genre, ont été draguées à des profondeurs assez considérables. La *Macellicephala abyssicola*, malgré ses longues soies natatoires rappelant celles des *Heteronereis*, a été draguée à 4380^{m} (Fauvel 1914^{b}, p. 41, pl. III, fig. 4-5, 18-20) et la *Macellicephala macrophthalma* (Fauvel 1914^{b}, p. 45, pl. II, fig. 9 ; pl. III, fig. 1-3), dont les yeux énormes et les longues soies transparentes semblent indiquer, cependant, une forme pélagique, provient d'une profondeur de 4870 mètres.

Viguier pensait d'abord que sa *Polynoë pelagica* était peut-être la forme jeune d'une Annélide benthonique, et, bien qu'il la considère maintenant comme « une espèce distincte, ayant subi une véritable adaptation à la vie pélagique » (1911, p. 255), sa petite taille — 3,5 millimètres, — le nombre restreint de ses segments sétigères — 16 —, me semblent plutôt indiquer un stade post-larvaire.

La *Quetieria pelagica*, mesurant 7,2 millimètres de longueur, avec 13 sétigères bien formés et 3 autres rudimentaires, ne paraît pas être une forme adulte, autant qu'on en peut juger par la description et les figures. Il est même possible qu'elle soit identique à la *Nectochæta Grimaldii*.

La *Frennia dubia* est trop imparfaitement connue pour qu'il soit possible d'émettre une opinion quelconque à son sujet. Enfin, l'*Herdmanella gracilis* est considérée par Ehlers comme un stade jeune, très probalement.

Seule, la *Drieschia pelagica*, recueillie à la surface, à Ceylan et au Cap Vert, et qui atteint 12 millimètres avec 28 segments, serait peut-être une forme continuant à mener la vie pélagique à l'état adulte ainsi, sans doute, que la *Drieschia pellucida* Moore, de 14 millimètres et 25 sétigères, trouvée dans le plancton.

D'une façon générale, je crois que l'on peut poser en principe que les Aphroditiens ne sont pas des Annélides pélagiques. Les larves seules se rencontrent normalement dans le plancton superficiel. Dans les eaux littorales, elles gagnent rapidement le fond dès qu'elles ont dépassé les stades larvaires. Lorsque la profondeur est considérable, quelques rares espèces descendent lentement et pendant cette chute progressive elles passent par des stades post-larvaires adaptés à la vie bathypélagique. Puis, arrivées au fond, elles perdent, peu à peu, ces caractères pélagiques et se transforment graduellement en adultes. C'est certainement le cas de la *Lagisca Hubrechti*, de l'*Harmothoë Johnstoni*, de l'*Harmothoë longisetis*, de la *Nectochœta Grimaldii*, et, très probablement, celui de tous les autres Aphroditiens réputés pélagiques, sauf peut-être, la *Drieschia pelagica* et la *Drieschia pellucida*.

Très exceptionnellement, on peut rencontrer, à la surface, des espèces franchement limicoles.

Nous avons vu que le *Sthenelaïs dendrolepis* a été recueilli dans ces conditions dans le Golfe de Gascogne. Mais la capture, à la surface, de grands spécimens adultes de cette espèce doit être simplement rapprochée de celle qui a été faite, quelquefois, dans de pareilles conditions, d'Annélides essentiellement sédentaires et limicoles, telles que des Arénicoles. Il s'agit, alors, d'animaux du fond ayant remonté accidentellement à la surface sous l'influence de causes qui nous échappent.

Quant aux espèces recueillies parmi les Sargasses ou sur des épaves, elles n'ont aucun titre à la qualification de pélagiques.

Famille des AMPHINOMIENS, Savigny

Genre **Amphinome**, Brugières

Amphinome Pallasii, Quatrefages

1914b. *Amphinome Pallasii*, FAUVEL, p. 85 (Synonymie).

Campagne de 1896 : Stn. 699, épave. Açores.

Campagne de 1905 : Stn. 2215. Surface, épave. Açores.

J'ai déjà décrit ces spécimens dans le mémoire sur les Annélides non pélagiques. En effet, si ces animaux ont été recueillis sur des épaves flottantes, on ne peut guère

les considérer, cependant, comme véritablement pélagiques, car ils ne flottent pas par eux-mêmes, mais vivent parmi les autres animaux fixés sur ces épaves.

L'*Amphinome rostrata* Pallas, de l'Océan Indien, me paraît être une espèce bien distincte de l'*Amphinome Pallasii*, avec laquelle quelques auteurs l'ont confondue. (Fauvel 1914[b], p. 87).

Habitat : Atlantique, Mer des Antilles, Açores, Beaufort (North Carolina).

Genre **Hipponoë,** Audouin et M.-Edwards

Hipponoë Gaudichaudi, Audouin et M.-Edwards

1914[b]. *Hipponoë Gaudichaudi*, FAUVEL, p. 89. pl. 1, fig. 2, 12.

Campagne de 1887 : Stn. 94, épave. Atlantique.

Campagne de 1888 : Stn. 181, épave. Atlantique. — Stn. 182, épave. Atlantique. — Stn. 257, épave. Golfe de Gascogne.

Campagne de 1895 : Stn. 545. Surface. Açores.

Campagne de 1896 : Stn. 699, épave. Açores.

Campagne de 1904 : Stn. 1784. Surface. Açores.

Comme la précédente, cette espèce se rencontre sur les épaves où elle vit normalement entre les valves des *Lepas*. Dans le mémoire consacré aux Annélides non pélagiques, on en trouvera une figure en couleur représentant l'animal encore en place dans un *Lepas*.

Habitat : Atlantique, Mer des Antilles, Açores, Pacifique Nord, Australie.

Famille des SYLLIDIENS, Grube

Genre **Sphærosyllis,** Claparède

Sphærosyllis hystrix, Claparède

1863. *Sphærosyllis hystrix*, CLAPARÈDE, p. 45, pl. XIII, fig. 36-37.
1904. — — SOULIER, p. 7, fig. 2 (Bibliographie).
1913. — — FAUVEL, p. 44.

Campagne de 1893 : Stn. 352. Surface. Cagliari.

Les yeux paraissent n'être qu'au nombre de deux, par suite de la coalescence de ceux de la paire antérieure avec ceux de la paire postérieure.

L'aspect est alors conforme à la figure 2 *d* de Soulier (1904). Les téguments,

grisâtres, sont légèrement encroûtés, comme sur certains exemplaires de Cette (Soulier 1904, p. 13). Cette espèce se distingue de la *S. pirifera*, très voisine, par la présence de capsules à la base des parapodes.

Habitat : Atlantique, Mer du Nord, Manche, Méditerranée.

Genre **Autolytus,** Grube

Autolytus prolifer (O. F. Müller)

1788. *Nereis prolifer*, O. F. Müller.
1855. *Autolytus prolifera*, Grube, p. 105.
1855. *Sacconereis helgolandica*, Max Müller.
1855. *Crithidia thalassina*, Gosse, p. 308.
1862. *Polybostrichus Mulleri*, Keferstein, p. 113, pl. xi, fig. 1.

Campagne de 1893 : Stn. 320. Surface. Messine.

Campagne de 1894 : Stn. 450. Surface. Rabat, Maroc.

Les deux exemplaires de cette espèce sont au stade mâle nageant, décrit autrefois par Keferstein sous le nom de *Polybostrichus Mulleri.*

Habitat : Mers du Nord, Atlantique, Cap de Bonne-Espérance, Manche, Méditerranée.

Autolytus prismaticus (Fabricius)

1892. *Autolytus prismaticus*, Marenzeller, p. 420.
1843. *Polybostrichus longosetosus*, Œrsted, p. 182.
1867. *Autolytus incertus*, Malmgren, p. 155, pl. vii, fig. 40.
1867. *Autolytus longisetosus*, Malmgren, p. 154, pl. viii, fig. 38.

Campagne de 1906 : Stn. 2402. Surface. Baie King, Spitzberg.

L'unique exemplaire, un mâle épitoke, correspond exactement à la description et aux figures de Malmgren (1867, p. 154, pl. viii, fig. 38).

Habitat : Mers arctiques, Atlantique Nord.

Famille des PHYLLODOCIENS, Grube
(sensu stricto)

Genre **Phyllodoce**, Savigny

? **Phyllodoce maculata**, Malmgren
Stade post-larvaire

Campagne de 1901 : Stn. 1200. Surface. Iles du Cap Vert.

Cette forme jeune de Phyllodocien est au stade post-larvaire représenté par Agassiz (1866, pl. XI, fig. 52) comme appartenant à la *Phyllodoce maculata*.

Le nombre des segments sétigères est d'une vingtaine, environ. Le lobe céphalique, en forme de grosse cloche surbaissée, porte 4 rudiments d'antennes et est limité, en arrière, par un bourrelet circulaire saillant correspondant à la couronne ciliée antérieure. Les quatre cirres tentaculaires inégaux sont filiformes. Les parapodes possèdent les soies caractéristiques et des lamelles foliacées dorsales et ventrales bien développées. Les deux cirres anaux sont ovales. Une *Phyllodoce maculata* ayant été recueillie à une station voisine (Stn. 1180, Fauvel 1914[b], p. 109, pl. VI, fig. 1-4) c'est probablement à cette espèce que se rapporte ce stade post-larvaire ; à moins qu'il n'appartienne à la *P. Madeirensis*, espèce abondante aux Stns. 1152 et 1203.

Genre **Phalacrophorus**, Greeff

Phalacrophorus pictus, Greeff

1879. *Phalacrophorus pictus*, GREEFF, p. 249, pl. XIV, fig. 26-30.
1886. — — VIGUIER, p. 395, pl. XXIII, fig. 7-18.
1895. — — REIBISCH, p. 10, pl. I, fig. 4-7.
1904. — — LO BIANCO, p. 53, pl. XXXII, fig. 124.
1905. — — REIBISCH, p. 2, fig. 1.

Campagne de 1904 : Stn. 1714. Surface. Canaries. — Stn. 1742. Surface. Canaries. — Stn. 1805. Surface. Açores.

Campagne de 1905 : Stn. 2287. Surface. Parages de Gibraltar.

Les spécimens de la Stn. 1714 sont nombreux, plus de 20, quelques-uns ont la trompe dévaginée, montrant les deux crocs caractéristiques. Plusieurs sont des femelles bourrées de gros œufs.

Habitat : Méditerranée, Atlantique Nord, Canaries, Açores, Madère, Océan Indien.

Phalacrophorus uniformis, Reibisch

1895. *Phalacrophorus uniformis*, REIBISCH, p. 15, pl. I, fig. 10-16.
1913. — — EHLERS, p. 460.

Campagne de 1905 : Stn. 2218. Surface. Açores.

Un fragment antérieur d'un *Phalacrophorus* à deux yeux bien marqués et dont les 7-8 premiers sétigères sont à peu près semblables et notablement plus petits que les suivants me paraît bien correspondre au *Ph. uniformis* de Reibisch.

Habitat : Atlantique, Açores, Mer des Sargasses, Cap de Bonne-Espérance, Océan Indien, Madagascar.

Genre **Iospilus**, Viguier

Iospilus phalacroïdes, Viguier

1886. *Iospilus phalacroïdes*, VIGUIER, p. 392, pl. XXIII, fig. 1-6.
1904. — — LO BIANCO, p. 53, pl. XXXII, fig. 125.

Campagne de 1895 : Stn. 511. Surface. Entre les caps Palos et Gata.

Campagne de 1904 : Stn. 1768, profondeur 0-3000^{m}. Canaries.

Cette petite espèce, qui ressemble beaucoup, à première vue, au *Phalacrophorus pictus*, s'en distingue aisément par l'absence de mâchoires.

Elle n'avait encore été rencontrée que dans la Méditerranée, où, seuls, l'avaient observée Viguier et Lo Bianco.

Un des spécimens de la Stn. 511, très bien conservé, concorde fort exactement avec la description de Viguier.

Habitat : Méditerranée, Atlantique (Madère, Canaries).

Tribu des LOPADORHYNCHINÉS, Claparède

Genre **Lopadorhynchus**, Grube

Lopadorhynchus nationalis, Reibisch

1895. *Lopadorhynchus nationalis*, REIBISCH, p. 38, pl. III, fig. 10-15.
1913. — — EHLERS, p. 463.
? 1855. *Lopadorhynchus brevis*, GRUBE, p. 100.

Campagne de 1897 : Stn. 815. Surface. Entre les Canaries et les Açores.

L'unique spécimen de la Stn. 815 est un mâle bourré de sperme. Il mesure 10 millimètres sur 3 millimètres et compte 25 sétigères. Deux autres spécimens provenant des environs de Monaco, dont l'un est une femelle, m'ont permis de compléter l'étude de cette espèce.

Les antennes inférieures sont moitié moins longues que les dorsales.

Dans l'échancrure séparant la base de l'antenne supérieure du premier cirre tentaculaire, on remarque une légère protubérance, incolore sur le spécimen de la Stn. 815, et sur un de ceux des environs de Monaco, mais nettement pigmentée sur l'autre individu de cette dernière localité. Ces proéminences, pigmentées ou non, correspondent exactement aux yeux des autres espèces.

Les deux premières paires de cirres tentaculaires sont sub-égales. La troisième paire, rudimentaire, mais cependant bien nette, est représentée, de chaque côté, par un petit article conique inséré à la base du cirre de la deuxième paire et deux ou trois fois plus court que celui-ci.

Les trois premiers segments sétigères portent des parapodes plus gros, plus courts et plus épais que les suivants et garnis uniquement de soies aciculaires assez fortes, arquées, transparentes, et dont la pointe légèrement recourbée dépasse peu le mamelon sétigère et la lamelle pédieuse.

Les parapodes de ces trois premiers sétigères sont munis d'un cirre dorsal piriforme, un peu aplati, et d'un cirre ventral sub-cylindrique ou conique. Mais, ce cirre ventral ne dépasse pas la lamelle parapodiale à laquelle il est plus ou moins soudé sur une partie de sa longueur et il est étroitement accolé au mamelon sétigère, de sorte qu'il est difficilement visible sans un examen attentif. Cette disposition est encore plus accentuée au 1er et au 2e sétigère, tandis qu'au 3e le parapode se rapproche davantage de la forme normale des pieds suivants.

Au 4e sétigère, la moitié supérieure du faisceau est formée de soies composées, tandis que la moitié inférieure ne comprend que 5 ou 6 soies simples, analogues à celles des trois premiers sétigères.

A partir du 5e sétigère, tous les pieds sont semblables. Le mamelon sétigère (Borstenpolster) lancéolé, dont la pointe est traversée par l'acicule, est situé en arrière de la lamelle parapodiale (Borstenkissen), arrondie ou ovale, suivant le rang des parapodes. Le cirre dorsal est lancéolé, le cirre ventral est conique, trapu, et porte au voisinage de son extrémité l'orifice plissé d'une glande parapodiale analogue à celle décrite par Southern chez le *Lopadorhynchus appendiculatus*. Les soies composées, disposées en éventail, dépassent notablement la lamelle parapodiale. Il s'y joint, en outre, deux soies aciculaires analogues à celles des premiers segments ; l'une est médiane, située au voisinage de l'acicule, l'autre se trouve dans la partie inférieure du faisceau des soies composées.

Comme on peut s'en rendre compte en comparant la description ci-dessus à celle de Reibisch et aux figures de cet auteur, ces trois spécimens appartiennent bien à la même espèce. L'un d'eux, cependant, en diffère par la présence d'yeux bien nets,

mais sur les deux autres les légères proéminences correspondant aux yeux sont dépourvues de pigment.

Des deux spécimens aveugles, l'un est mâle et l'autre est une femelle, ce n'est donc pas une différence sexuelle. Mais ces deux individus ont été conservés dans le formol, tandis que celui dont les yeux sont restés bien pigmentés n'est dans l'alcool que depuis 4 ans. Or, le formol a sur les Annélides une action décolorante beaucoup plus énergique que l'alcool.

Reibisch lui-même a reconnu combien son *Lopadorhynchus nationalis* est voisin du *L. brevis* de Grube. On ne peut guère l'en distinguer que par l'absence d'yeux et le défaut de cirres ventraux aux 3 premiers parapodes.

Nous venons de voir ce qu'il faut penser de l'absence des yeux, due tout simplement à la dissolution du pigment par les liquides conservateurs. Quant à l'absence des cirres ventraux chez le *L. brevis*, elle n'est peut-être pas plus réelle. En effet, chez le *L. nationalis*, qui en possède, ceux-ci, cachés sous le mamelon sétigère et plus au moins accolés à la lamelle, sont assez difficiles à voir. Ils ont donc pu échapper facilement à un observateur non prévenu.

Malheureusement, il n'existe du *Lopadorhynchus brevis* que des descriptions assez incomplètes. La répartition exacte des soies n'est pas connue.

D'après Kleinenberg (1886, p. 20), les cirres ventraux des premiers segments font défaut ou *sont atrophiés*. Lo Bianco (1904, p. 52, pl. XXXI, fig. 121) a donné une figure du *L. brevis* sur laquelle les yeux sont bien visibles, mais qui est exécutée trop sommairement et à trop petite échelle pour fournir aucun renseignement sur l'aspect des parapodes. Ehlers (1913, p. 463) se borne à mentionner cette espèce sans aucune description.

La présence à Monaco du *Lopadorhynchus nationalis*, non encore signalé dans la Méditerranée, me porte encore davantage à supposer l'identité de cette espèce avec le *L. brevis*, commun à Naples et à Messine, mais, si probable que soit cette identité, l'absence de descriptions détaillées de l'espèce de Grube ne permettant pas d'en fournir la preuve irrécusable, je maintiens la dénomination de Reibisch qui correspond à une espèce bien nettement caractérisée.

Il y a lieu, cependant, de compléter la diagnose de Reibisch en y ajoutant la présence de glandes pédieuses s'ouvrant sur le cirre ventral, et de la rectifier en ce qui concerne les yeux.

Habitat : Atlantique, Courant Équatorial, Açores, Méditerranée.

Lopadorhynchus appendiculatus, Southern

1909. *Lopadorhynchus appendiculatus*, SOUTHERN, p. 7, pl. II, fig. 12, 13 ; pl. III, fig. 14-20.

Campagne de 1894 : Stn. 377, profondeur 800^{m}. Au large de Monaco.
Campagne de 1904 : Stn. 1768, profondeur 0-3000^{m}. Canaries.

Campagne de 1905 : Stn. 2130, profondeur 0-3000^{m}. Atlantique. — Stn. 2159, profondeur 0-2500^{m}. Açores.

Campagne de 1908 : Stn, 2714, profondeur 0-1400^{m}. Parages de Gibraltar.

Campagne de 1909 : Stn. 2902, profondeur 0-1800^{m}. Près du Banc Gorringe.

Cette espèce est représentée par un certain nombre d'individus dont la taille varie entre 3,5 et 7 millimètres, le nombre des sétigères oscillant entre 18 et 20.

Les deux premiers sétigères sont modifiés. Plus gros, plus massifs que les suivants, ils ont un petit cirre dorsal piriforme et un cirre ventral rudimentaire collé contre le mamelon sétigère et masqué par la lamelle parapodiale, cependant assez courte.

Ces deux premiers sétigères ne portent que des soies aciculaires un peu arquées, pâles, disposées en éventail et dépassant peu la lamelle arrondie.

Le 3e sétigère est intermédiaire entre le second et les suivants, ses deux cirres sont bien distincts, la lamelle est plus développée, et il porte de nombreuses soies composées, mais elles sont encore mélangées de quelques soies aciculaires dans la partie inférieure du faisceau.

A partir du 4e sétigère, tous les pieds sont semblables et ne portent plus que des soies composées.

Les cirres ventraux se terminent par un long appendice filiforme caractéristique de l'espèce.

A l'extrémité du cirre, à la base de cet appendice, et sur le bord postérieur du cirre, presque à sa face dorsale, s'ouvre l'orifice plissé d'une grosse glande pédieuse renfermée dans l'épaisseur du cirre. Cette glande et cet orifice ne sont pas caractéristiques du *L. appendiculatus*, car je les retrouve également sur les *L. uncinatus* et *L. nationalis*.

L'articulation de la hampe des soies composées a bien l'aspect figuré par Southern et présente souvent, dans un même parapode, toutes les variations de forme indiquées par cet auteur (1909, pl. III, fig. 19).

Le cirre tentaculaire de la deuxième paire porte, à sa base, un troisième cirre rudimentaire, comme chez le *L. nationalis*, mais plus court que chez celui-ci.

A la face ventrale des deux premiers sétigères, on remarque les lobes saillants dirigés en arrière, formés par le bord postérieur de ces segments, dont Southern a donné la description. Mais cette disposition n'est pas spéciale au *L. appendiculatus*, on la retrouve aussi chez le *L. uncinatus* (Pl. IV, fig. 5), et, à un moindre degré, chez le *L. nationalis*.

La pigmentation est variable ; presque nulle sur certains individus, elle est notable sur d'autres qui portent disséminés sur les parapodes, et parfois sur tout le corps, des chromatoblastes étoilés.

D'après Southern, cette espèce est dépourvue d'yeux. Parmi les spécimens examinés, j'en trouve quatre ayant d'assez gros yeux nettement pigmentés, et trois auxquels ces organes paraissent manquer.

Je trouve des femelles bourrées d'œufs, avec ou sans yeux. Il ne s'agit donc pas d'une différence sexuelle. Mais, je remarque que tous les individus à yeux bien pigmentés sont conservés dans l'alcool, tandis que tous ceux qui paraissent aveugles ont été fixés au formol, ou sont de conservation très ancienne. Nous avons fait la même constatation au sujet du *L. nationalis* et nous la ferons encore pour le *L. uncinatus*.

D'ailleurs, si l'on examine attentivement la figure 12 (pl. II) de Southern on y remarque très nettement figurée, entre l'antenne supérieure et la première paire de cirres tentaculaires (*da* et *tent.* 1), la protubérance oculaire que je trouve tantôt incolore, tantôt fortement pigmentée, suivant le mode de conservation des spécimens et leur ancienneté.

La présence ou l'absence d'yeux chez les *Lopadorhynchus*, dont on a fait un caractère spécifique important, perd donc considérablement de sa valeur, ces organes pouvant si facilement disparaître.

La présence d'une 3e paire de cirres tentaculaires se rencontre chez plusieurs espèces : *L. nationalis*, *L. uncinatus*. Le nombre et la forme des soies varient avec l'âge ; la glande du cirre ventral existe aussi chez le *L. nationalis* et le *L. uncinatus*. Ces caractères n'ont donc rien de spécifique. Mais, ce qui distingue immédiatement le *L. appendiculatus* des autres espèces, c'est la présence d'un long appendice filiforme à l'extrémité du cirre ventral, puis la répartition de ses soies : simples aux 2 premiers sétigères, mélangées de soies composées au 3e, et toutes composées aux pieds suivants.

Habitat : Atlantique, côtes d'Irlande, Açores, Canaries, parages de Gibraltar, Méditerranée (Monaco).

Lopadorhynchus uncinatus, n. sp.

(Pl. I, fig. 2, 3 ; Pl. IV, fig. 4, à 14)

1915. *Lopadorhynchus uncinatus*, FAUVEL, p. 3, fig. 2.

Campagne de 1904 : Stn. 1856, profondeur 0-3250^{m}. Açores.

Campagne de 1905 : Stn. 1985, profondeur 0-1500^{m}. Parages de Monaco. — Stn. 2011, profondeur 0-1500^{m}. Baléares.

Campagne de 1906 : Stn. 2311, profondeur 0-2460^{m}. Parages de Monaco.

Campagne de 1909 : Stn. 2810, profondeur 0-2180^{m}. Au large de Monaco. — Stn. 2902, profondeur 0-1800^{m}. Près du Banc Gorringe.

Campagne de 1910 : Stn. 2939, profondeur 0-1000^{m}. Au large de Monaco.

Diagnose. — Deux yeux noirs. — Deuxième paire d'antennes moitié plus courte que la première. — Deux paires de cirres tentaculaires subégaux et une troisième paire rudimentaire. — Parapodes des deux premiers sétigères très

développés, cylindriques, portant à l'extrémité une collerette sinueuse et de grosses soies aciculaires foncées, recourbées en croc. Un petit cirre dorsal, pas de cirre ventral. — Troisième sétigère semblable aux suivants, mais portant, mélangées aux soies composées, 1 à 3 soies simples. — Tous les autres sétigères à soies composées, sans soies simples — Cirres ventraux terminés en courte pointe mucronée, et renfermant une glande pédieuse à orifice plissé.

Taille : 9 à 20 millimètres ; 25 à 32 sétigères.

Coloration : corps jaune pâle avec une large bande longitudinale orangée, extrémité des parapodes violacée, yeux noirs (Pl. I, fig. 2, 3).

Cette grande et belle espèce attire immédiatement l'attention par le développement exagéré de ses deux premiers segments sétigères, séparés du reste du corps par une profonde échancrure latérale et munis de gros parapodes cylindriques, recourbés, armés de griffes puissantes qui lui donnent un faux air de Copépode parasite (Pl. IV, fig. 4, 5, 6).

Dans l'alcool, la coloration est d'un blanc jaunâtre moucheté de taches brunâtres étoilées. Ces chromatoblastes, rappelant ceux de certains Crustacés, sont surtout abondants sur les parapodes et à la face ventrale du corps, particulièrement dans la région antérieure (Pl. IV, fig. 5). Ils sont notablement plus rares à la face dorsale, encore que l'on observe de grandes différences à cet égard suivant les individus, et probablement aussi suivant le mode de conservation.

Le bord antérieur du prostomium est aplati, arrondi, un peu sinueux, et surplombe la bouche qui est ventrale. Les deux antennes supérieures sont coniques, terminées en pointe effilée ; elles sont plus longues que le diamètre transversal du prostomium et généralement rabattues à la face ventrale. Les antennes inférieures, moitié moins longues que les supérieures, sont insérées à la base de celles-ci et à leur bord interne, de chaque côté de la bouche qui forme un petit orifice ventral arrondi (Pl. IV, fig. 5, 6).

Les deux premières paires de cirres tentaculaires sont sensiblement égales et deux ou trois fois plus longues que les antennes supérieures ; rabattus en arrière, ces cirres atteignent le bord du deuxième sétigère. La troisième paire de cirres tentaculaires est très petite ; elle est réduite à un petit article conique inséré à la base de la deuxième paire (Pl. IV, fig. 5).

Les deux gros yeux saillants, à centre blanchâtre, opaque, entouré d'une zone plus ou moins circulaire de pigment brun foncé, sont situés à la partie postérieure du prostomium, entre les antennes supérieures et la base de la première paire de cirres tentaculaires. Sur les individus ayant séjourné dans le formol, ils sont complètement dépigmentés et ne se montrent plus que sous la forme de deux petites proéminences blanchâtres. C'est le cas du spécimen de la station 2011, entièrement décoloré, alors que l'aquarelle faite à bord montre qu'à l'état vivant il avait deux yeux noirs très visibles (Pl. I, fig. 2, 3).

Les deux premiers segments sétigères sont semblables, le deuxième est

seulement un peu plus gros que le premier. Les parapodes de ces deux segments sont très gros, massifs, à section transversale ovale ou presque circulaire. Ils se recourbent à leur extrémité vers la face ventrale. A la face dorsale, ces parapodes portent un petit cirre foliacé, lancéolé, un peu plus grand au premier sétigère qu'au deuxième. Ce cirre est inséré à peu près au milieu et un peu en arrière du bord dorsal du parapode; mais il n'atteint que le quart ou le cinquième de la longueur de celui-ci (Pl. IV, fig. 5, 6).

Les parapodes étant arqués, leur extrémité se trouve rabattue en dessous ; elle est obtuse et garnie d'une crête membraneuse transparente, sinueuse, qui entoure les soies d'une collerette dorsale. Une autre crête membraneuse, moins développée, lui fait face et se termine en un coin aplati tourné vers l'arrière du parapode. Entre ces deux crêtes qui les entourent, font saillie 6 à 7 grosses soies courbées en S et terminées par un croc acéré fortement coloré en brun foncé (Pl. IV, fig. 7). Ces griffes puissantes sont accompagnées d'une ou deux soies de remplacement.

Aucune autre espèce connue ne possède des parapodes aussi profondément modifiés. Mais nous avons constaté, chez le *Lopadorhynchus nationalis*, par exemple, que le cirre ventral tend à s'atrophier et à se souder au mamelon sétigère et à la lamelle parapodiale, dans les premiers segments. Le passage se fait graduellement du 4e sétigère, non modifié, au 1er sétigère dont la lamelle est très courte et le cirre ventral rudimentaire.

Chez le *Lopadorhynchus uncinatus*, cette modification est poussée beaucoup plus loin et se fait sans transition entre le 3e et le 2e sétigère. La collerette supérieure entourant en partie les soies représente, vraisemblablement, les restes de la lamelle arrondie des autres pieds, tandis que la crête inférieure et son petit coin triangulaire correspondent au cirre ventral atrophié et soudé au mamelon pédieux.

Le troisième sétigère ne ressemble pas aux deux premiers. Il ne diffère des suivants que par sa taille notablement plus réduite, et la présence de quelques soies simples (Pl. IV, fig. 14). A partir de ce segment, les pieds sont inclinés en arrière, tandis que les deux premiers sont dirigés en avant. Il en résulte, de chaque côté, une échancrure triangulaire divisant l'animal en deux régions bien distinctes (Pl. IV, fig. 4).

Les parapodes, à partir du 3e, se composent d'un mamelon sétigère (Borstenpolster) lancéolé dont l'acicule perce la pointe saillante. En avant, ce mamelon est bordé d'une large lamelle arrondie (Borstenkissen) qui le dépasse fortement, surtout dans la partie postérieure du corps (Pl. IV, fig. 12).

Le cirre dorsal lancéolé, mais assez épais, est inséré à peu près au milieu du bord supérieur, et son extrémité n'atteint pas celle du parapode. Le cirre ventral est plus massif, cylindro-conique, à base plus ou moins renflée. Il est inséré un peu plus loin du corps que le cirre dorsal, sous le mamelon pédieux et en arrière de la lamelle (Borstenkissen). Le cirre ventral se termine par une courte pointe mucronée, plus ou moins marquée, suivant les individus, et rappelant, un peu, mais en plus court, l'appendice du *Lopadorhynchus appendiculatus*

Comme chez ce dernier, le cirre ventral renferme une volumineuse glande d'un blanc jaunâtre, crayeux, s'ouvrant à l'extérieur par un orifice plissé (Pl. IV, fig. 12, *Gl*). Cet orifice est situé sur la face postérieure du cirre, au voisinage de son bord supérieur, et peu éloigné de l'extrémité.

Les soies, très nombreuses, 60 à 70 par pied de la région moyenne du corps, sont toutes semblables, sauf au 3[e] sétigère où elles sont accompagnées d'une ou deux soies simples. Mais ces soies simples du 3[e] sétigère sont plus minces, plus pâles, plus transparentes que celles des deux premiers pieds (Pl. IV, fig. 14). Elles sont à peine arquées, et, masquées par le cirre ventral, elles sont souvent difficiles à voir. Leur taille est à peu près la même que celle de la hampe des soies composées avec laquelle on pourrait les confondre si celle-ci ne se terminait par une articulation hétérogomphe caractéristique (Pl. IV, fig. 8, 9, 10).

Les soies composées sont du type courant chez les *Lopadorhynchus*, elles ne diffèrent pas sensiblement de celles du *L. appendiculatus* (Pl. IV, fig. 13).

La hampe, sensiblement élargie et un peu aplatie à son extrémité distale, se termine en pointe de longueur variable et souvent sinueuse (Pl. IV, fig. 8, 9, 10). A la base de cette pointe, une encoche, portant un ergot latéral et une crête transversale striée, supporte l'extrémité inférieure de l'article terminal. Cet article est en forme de longue palette ovale, très mince, très transparente, dont un bord, plus épais que l'autre, est garni de dentelures très fines (Pl. IV, fig. 13). Ces soies rappellent un peu celles des *Heteronereis* et jouent vraisemblablement le même rôle d'organes de natation. Il y a là un curieux exemple de convergence.

L'extrémité de la hampe des soies dépasse légèrement le bord de la lamelle pédieuse, mais d'une quantité très variable suivant la région du corps, ou simplement suivant la contraction plus ou moins accentuée des muscles parapodiaux. Il convient donc de ne pas attacher d'importance à ce détail; pas plus, d'ailleurs, qu'à la forme plus ou moins allongée de la lamelle pédieuse. Ovale aux pieds postérieurs, elle est, d'ordinaire, plus arrondie aux pieds médians et antérieurs.

Les derniers parapodes, très petits, sont souvent difficiles à compter. Ils ont un cirre ventral relativement plus développé que les autres (Pl. IV, fig. 11).

Le pygidium forme une sorte de bouton terminal.

La segmentation dorsale est fortement marquée, les segments étant séparés par une profonde dépression affectant parfois la forme d'un losange (Pl. IV, fig. 4-6).

A la face ventrale, on remarque, sous chacun des deux premiers sétigères, une large dépression bordée, de chaque côté, par une sorte de repli des téguments formant un lobe trapèziforme (Pl. IV, fig. 5). Southern a déjà décrit une disposition analogue chez le *L. appendiculatus*, sur lequel elle est même encore plus marquée, ainsi que j'ai pu le constater. Chez le *L. nationalis*, ces lobes existent aussi, mais ils sont moins saillants que chez les deux autres espèces. D'ailleurs, ces différences peuvent sans doute varier avec la contraction plus ou moins grande de l'animal dans les réactifs.

Le *L. uncinatus* se rapproche du *L. appendiculatus* par ses cirres ventraux dont l'extrémité, parfois assez fortement mucronée, rappelle, en plus court, l'appendice filiforme qui a valu son nom a cette dernière espèce. Les cirres renferment aussi une glande à orifice plissé, mais nous savons que le *L. nationalis* présente également cette particularité. Le *L. uncinatus* et le *L. appendiculatus* n'ont que des soies simples aux deux premiers sétigères, des soies composées et quelques soies simples au troisième, et ensuite rien que des soies composées à tous les autres segments (exceptionnellement j'ai trouvé quelques soies simples au 4e sétigère du *L. uncinatus*), mais là s'arrête la ressemblance, car, chez le *L. appendiculatus*, les deux premiers sétigères ont une forme peu différente des suivants ; ils ont, comme ceux-ci, un cirre dorsal et un cirre ventral, ainsi qu'une courte lamelle, et le 3e sétigère établit le passage graduel des pieds antérieurs aux suivants.

Chez le *L. uncinatus,* les deux premiers sétigères sont très différents des suivants et le 3e sétigère n'établit pas une transition entre eux. L'absence de cirre ventral et de lamelle, remplacés par une mince collerette sinueuse autour des gros crochets recourbés des deux premiers sétigères, est tout à fait caractéristique et éloigne cette espèce de tous les autres *Lopadorhynchus*. Le développement des pieds antérieurs, avec leurs fortes griffes, semble indiquer un animal parasite, tandis que les autres parapodes à larges lamelles et à soies natatoires caractérisent un être adapté à la vie pélagique. Il semble y avoir là une sorte d'énigme que l'avenir résoudra sans doute.

Ces caractères sont aussi nets chez les petits individus de 9 à 10 millimètres que chez les grands de 20 millimètres. Le *L. uncinatus* n'est donc pas la forme âgée d'une autre espèce.

A la Stn. 2902 il a été recueilli avec des *L. appendiculatus* ayant acquis aussi leur maturité sexuelle et les deux espèces sont bien distinctes.

Habitat : Atlantique (Açores, Banc Gorringe), Méditerranée (Baléares, Parages de Monaco).

Genre **Pelagobia,** Greeff

Pelagobia longicirrata, Greeff

(Pl. 1, fig. 6, 7)

1879. *Pelagobia longicirrata,* Greeff, p. 247, pl. xiv, fig. 23-25.
1886. *Pelagobia longocirrata,* Viguier, p. 377, pl. xxi, fig. 1-13.
1895. *Pelagobia longecirrata,* Reibisch, p. 21, pl. ii, fig. 1-9.
1897. — — Vanhöffen, p. 217.
1905. — — Reibisch, p. 3, fig. 4-6.
1909. — — Southern, p. 2, pl. i, fig. 1.
1912. *Pelagobia longicirrata,* Ehlers, p. 14.
1913. — — Ehlers, p. 460 et p. 591.
1911. *Pelagobia Viguieri,* Gravier, p. 62, pl. ii, fig. 22-25.

Campagne de 1885 : Stn. 17. Surface. Açores.

Campagne de 1894 : Stn. 401. Surface. Maroc.

Campagne de 1904 : Stn. 1849, profondeur 0-3000^{m}. Açores.

Campagne de 1905 : Stn. 2001, profondeur 0-1500^{m}. Parages de Calvi. — Stn. 2185, profondeur 0-3000^{m}. — Stn. 2244, profondeur 0-3000^{m}. Açores. — Stn. 2262. Surface. Açores.

Campagne de 1906 : Stn. 2320, profondeur 0-2300^{m}. Au large du Golfe Juan.

Campagne de 1908 : Stn. 2738, profondeur 0-4800^{m}. Au large du Portugal.

Les spécimens de la Stn. 401 sont nombreux, une vingtaine, mais de petite taille (1,5 millimètres à 2 millimètres). Celui de la station 2738 est beaucoup plus grand, il atteint 5 millimètres de long sur 3 millimètres de large, et, bien que tronqué, compte encore 12 sétigères. Malheureusement beaucoup des appendices sont tombés. La couleur de l'animal vivant était rouge foncé (Pl. 1, fig. 6). Le spécimen de la Stn. 2244 est relativement de grande taille. D'après l'aquarelle exécutée à bord (Pl. 1, fig. 7), il était rouge orangé. Les soies sont bien conformes à la figure de Southern, l'article terminal est relativement large et limbé du côté opposé aux denticules. La hampe paraît lisse à un grossissement moyen.

D'après Ehlers (1913, p. 591), la *Pelagobia Viguieri* de Gravier représente seulement un stade âgé et de grande taille de la *Pelagobia longicirrata* Greeff. Les différences sont, en effet, insignifiantes.

Habitat : Atlantique, du Grönland à l'Antarctique, Méditerranée, Océan Indien.

Pelagobia serrata, Southern

1909. *Pelagobia serrata*, SOUTHERN, p. 3, pl. 1, fig. 2, 3.

Campagne de 1904 : Stn. 1781, profondeur 0-5000^{m}. Entre les Açores et les Canaries.

Campagne de 1905 : Stn. 1967, profondeur 0-2100^{m}. Près de Monaco. — Stn. 2212, profondeur 0-1200^{m}. Açores.

Les trois exemplaires recueillis sont malheureusement en mauvais état. Celui de la station 2212 est une femelle bourrée d'œufs. Elle a la trompe dévaginée et tout à fait semblable à celle figurée par Southern (1909, Pl. 1, fig. 3).

Les soies ont la hampe denticulée et l'article terminal long, mince, et dépourvu de limbe dorsal. Elles diffèrent, sous ce rapport, de celles de la *Pelagobia longicirrata* et sont conformes à celles de la *P. serrata* de Southern.

Le mauvais état des spécimens ne permettant pas une comparaison détaillée entre les deux espèces, je maintiens provisoirement le nom de *P. serrata*, quoique cette forme ne soit peut-être qu'une simple variété de la *P. longicirrata*.

Habitat : Atlantique Nord, Açores, Canaries, Méditerranée.

Genre **Maupasia,** Viguier

Maupasia cæca, Viguier

1886. *Maupasia cæca*, VIGUIER, p. 382, pl. XXI, fig. 14-20.
1912. — — EHLERS, p. 15.
1913. — — EHLERS, p. 462.
1909. *Maupasia cæca*, var. *atlantica*, SOUTHERN, p. 4, pl. I, fig. 4-5.

Campagne de 1888 : Stn. 170. Surface. Atlantique.

L'unique spécimen mesure 4,5 millimètres et compte 13 sétigères.

Les quatre antennes sont sub-égales. On ne voit pas trace d'yeux. Les cirres tentaculaires sont au nombre de 3 paires, mais un petit cirre ventral inséré sous le deuxième cirre dorsal en porte en réalité le nombre à quatre paires. Ce petit cirre ventral n'a d'ailleurs pas échappé à Viguier. Les organes nucaux, très développés et singulièrement lobés, sont tout à fait conformes à la description et aux figures de cet auteur.

Les cirres dorsaux sont cordiformes, les cirres ventraux sont allongés et terminés en pointe rétrécie. Le mamelon pédieux a une forme lancéolée, l'acicule saillant en formant la pointe.

Les soies sont tout à fait semblables à celles figurées par Southern pour la variété *atlantica*. L'article terminal, très long et très mince, s'articule avec la hampe de la même façon. L'extrémité de la hampe est comme fendue en deux branches inégales dont la plus longue se termine en pointe fine, droite ou sinueuse, tandis que la plus courte, coupée presque carrément, supporte l'article terminal.

Mais, comme l'ensemble du parapode correspond bien mieux à la figure de Viguier qu'à celle de Southern, qui d'ailleurs n'a observé qu'un seul spécimen en assez mauvais état, je ne crois pas que la différence dans l'articulation des soies suffise à justifier l'établissement d'une variété distincte. La longueur des articles terminaux, *d'ailleurs très fragiles*, est fort variable. Quant à la différence dans l'articulation, elle a fort bien pu échapper à Viguier et ce détail ne pouvait guère être rendu à l'échelle de sa figure 20, pl. XXI, beaucoup moins grossie que celles de Southern. J'observe, d'ailleurs, de nombreuses soies dont la fente de la hampe est moins marquée et la pointe moins allongée. Suivant l'angle sous lequel la soie est examinée, l'aspect varie aussi notablement. Dans ces conditions, rien ne prouve que le spécimen de Southern diffère notablement de celui de Viguier, et, en tout cas, d'aussi minimes différences sont insignifiantes.

Habitat : Méditerranée, Atlantique Nord et Sud, Antarctique

Genre **Pedinosoma,** Reibisch

Pedinosoma curtum, Reibisch

1895. *Pedinosoma curtum*, Reibisch, p. 27, pl. ii, fig. 17; pl. iii, fig. 1-4.
1904. — — Lo Bianco, p. 52, pl. xxxi, fig. 122.
1913. — — Ehlers, p. 464.

Campagne de 1904 : Stn. 1839. Surface. Près de Ponta Delgada (Açores).
Campagne de 1905 : Stn. 2055. Surface. Parages de Madère.
Chaque station n'a fourni qu'un exemplaire de cette intéressante espèce.

Habitat : Atlantique, zone intertropicale, Mer des Sargasses, Madère, Iles du Cap-Vert, Méditerranée.

Famille des ALCIOPIENS, Ehlers

Les pêches au filet fin exécutées à la surface ou entre deux eaux ont ramené un nombre assez considérable de ces Annélides transparentes, essentiellement pélagiques. Malheureusement, plusieurs individus ayant perdu soies et appendices au contact du filet, ou étant fragmentés en nombreux débris, sont indéterminables.

La plupart, cependant, ont pu être identifiés.

Les espèces de ce groupe sont relativement peu nombreuses et elles ont été admirablement décrites et figurées dans les ouvrages de Claparède, Greeff, Hering, Apstein, ce dernier auteur, dans son mémoire sur les Alciopiens de la Plankton-Expedition (1900), en a donné une révision fort bien faite. Aussi, n'ayant rien à ajouter à ces descriptions antérieures, je me bornerai à indiquer les espèces recueillies, en donnant sommairement leur synonymie.

Genre **Alciopa,** Audouin et Milne-Edwards

Alciopa Cantrainii (Delle Chiaje)

1845. *Alciopa Raynaudi*, Krohn, p. 172, pl. vi, fig. 1-6.
1847. *Alciopa Edwardsii*, Krohn, p. 39.
1861. *Liocapa vitrea*, Costa, p. 167, pl. iv, fig. 9-12.
1865. *Krohnia Edwardsi*, Quatrefages, p. 158.
1868. *Liocapa Cantrainii*, Claparède, p. 252.
1886. *Alciope microcephala*, Viguier, p. 104, pl. xxiv, fig. 1-5.

Campagne de 1887 : Stn. 142. Surface. Atlantique.

Campagne de 1905 : Stn. 2099, profondeur 0-1500^{m}. Atlantique. — Stn. 2113, profondeur 0-1500^{m}. Atlantique.

Campagne de 1909 : Stn. 2926, profondeur 0-2800^{m}. Méditerranée.

Campagne de 1910 : Stn. 3040. Surface. Parages du Cap St Vincent.

Habitat : Méditerranée, Atlantique, Pacifique.

Genre **Asterope,** Claparède

Asterope candida, (Delle Chiaje)

1841. *Alciopa candida,* Delle Chiaje, p. 98, pl. v, fig. 104.
1870. *Asterope candida,* Claparède, p. 110, pl. x, fig. 1.
1892. *Alciopa vittata,* Hering, p. 35, pl. v.
1864. *Liocapa vertebralis,* Costa, p. 165, pl. iv, fig. 1-8.
1865. *Torea vitrea,* Quatrefages, t. ii, p. 159, pl. ix, fig. 15-16 ; pl. iv, fig. 6-7.
1885. *Liocapa candida,* Levinsen, p. 333, pl. i, fig. 14-15.
1907. *Asterope candida,* Fauvel, p. 8, fig. 2-3.

Campagne de 1897 : Stn. 813. Surface. Parages des Canaries. — Stn. 815. Surface. Parages des Canaries.

Campagne de 1901 : Stn. 1109. Surface. Port de Monaco.

Campagne de 1905 : Stn. 2269, profondeur 0-3000^{m}. Parages des Açores.

Campagne de 1908 : Stn. 2695, profondeur 0-2595^{m}. Baléares. — Stn. 2696. Surface. Baléares.

Campagne de 1909 : Stn. 2916, profondeur 0-1000^{m}. Baléares.

Campagne de 1910 : Stn. 3053. Surface. Entre les Baléares et Gibraltar.

La femelle de cette belle espèce porte deux paires de poches séminales, remplies de sperme, et qui ne sont autres que les cirres dorsaux modifiés des deux premiers parapodes. Ces organes, dont la véritable nature avait déjà été reconnue par Hering (1860), Ehlers (1864, p. 180) et Claparède (1870, p. 107), ont été pris par Béranek pour des otocystes.

En 1907 (p. 8, fig. 2, 3) j'en ai décrit la structure histologique et montré que ces poches séminales ne sont que des cirres dorsaux modifiés.

Habitat : Méditerranée, Atlantique, Océan Indien.

Genre **Vanadis,** Claparède

Vanadis formosa, Claparède

1870. *Vanadis formosa,* Claparède, p. 116, pl. x, fig. 3.
1876. *Vanadis pelagica,* Greeff, p. 67, pl. iii, fig. 33-34.
1891. *Vanadis longicauda,* Apstein, p. 5.
1891. *Vanadis latocirrata,* Apstein, p. 7.
1892. *Alciopa Krohnii,* Hering (*non* Greeff), p. 26, pl. iv, fig. 1-13.

Campagne de 1888 : Stn. 176. Surface. Golfe de Gascogne.

Campagne de 1897 : Stn. 815. Surface. Entre les Canaries et les Açores.

Campagne de 1904 : Stn. 1781, profondeur 0-5000^{m}. Açores. — Stn. 1800, profondeur 0-1000^{m}. Parages des Canaries.

Campagne de 1905 : Stn. 2019. Surface. Atlantique. — Stn. 2092, profondeur 0-1500^{m}. Atlantique. — Stn. 2130, profondeur 0-3000^{m}. Atlantique. — Stn. 2194, profondeur 0-2500^{m}. Atlantique. — Stn. 2296, profondeur 0-1700^{m}. Baléares. — Stn. 2301, profondeur 0-2375^{m}. Baléares.

Campagne de 1906 : Stn. 2311, profondeur 0-2460^{m}. Devant Monaco.

Campagne de 1909 : Stn. 2836, profondeur 0-1160^{m}. Devant Monaco. — Stn. 2926, profondeur 0-2800^{m}. Baléares. — Stn. 2931, profondeur 0-1500^{m}. Entre les Baléares et la Sardaigne.

Les femelles de cette belle espèce portent 4 poches séminales, comme celles de l'*Asterope candida*.

Habitat : Atlantique, Méditerranée, Océan Indien, Océan Pacifique.

Vanadis crystallina, Greeff

1876. *Vanadis crystallina,* GREEFF, p. 68, pl. III, fig. 33-39.
1892. *Alciopa candida,* HERING (*non* DELLE CHIAJE), p. 20, pl. III.
1885. *Alciopa longirhyncha,* GREEFF, p. 453, pl. XII, fig. 37.

Campagne de 1904 : Stn. 1781, profondeur 0-5000^{m}. Entre les Açores et les Canaries. — Stn. 1797, profondeur 0-2000^{m}. Entre les Açores et les Canaries.

Campagne de 1905 : Stn. 2023. Surface. Parages de Madère. — Stn. 2058, profondeur 0-500^{m}. Parages des Canaries. — Stn. 2138, profondeur 0-2500^{m}. Atlantique.

Campagne de 1908 : Stn. 2695, profondeur 0-2595^{m}. Méditerranée.

La plupart des spécimens, assez nombreux, de cette petite espèce sont des femelles ne portant qu'une seule paire de poches séminales, ce qui les distingue immédiatement du *Vanadis formosa*. En outre, les cirres tentaculaires sont au nombre de 4 paires, au lieu de 3.

Habitat : Méditerranée, Atlantique.

Vanadis longissima, (Levinsen)

1885. *Rhynchonerella longissima,* LEVINSEN, p. 330, pl. I, fig. 7-10.
1890. *Vanadis fasciata,* APSTEIN, p. 543, pl. XXXVIII, fig. 1-9.

Campagne de 1897 : Stn. 815. Surface. Atlantique.

Cette magnifique espèce est représentée par un beau spécimen curieusement annelé.

Les glandes segmentaires, fortement pigmentées, n'existent pas sur tous les anneaux du corps. Elles sont disposées sur un, deux, parfois trois segments successifs, suivis de 5 ou 6 autres qui en sont dépourvus. Souvent ces glandes, encore colorées sur l'animal conservé, forment une ceinture presque complète à la face dorsale et à la face ventrale.

Habitat : Atlantique, Océan Indien, Océan Pacifique.

Genre **Greeffia,** Mc'Intosh

Greeffia celox, (Greeff)

1834. *Alciopa Reynaudi*, AUDOUIN et M.-EDWARDS, p. 236, pl. XV, fig. 6-11.
1876. *Halodora Reynaudi*, GREEFF, p. 55.
1876. *Nauphanta spectabilis*, GREEFF, p. 56.
1876. *Nauphanta celox*, GREEFF, p. 69, pl. III, fig. 40-42; pl. IV, fig. 43-55.
1885. *Greeffia celox*, Mc'INTOSH, p. 183.
1900. — — APSTEIN, p. 12, pl. II, fig. 10. (Synonymie).

Campagne de 1887 : Stn. 148. Surface. Atlantique.

Campagne de 1905 : Stn. 2058, profondeur 0-500^m^. Parages des Canaries.

Il n'a été recueilli que deux spécimens de cette espèce dont Apstein a discuté la synonymie.

Habitat : Atlantique, Océan Indien, Océan Pacifique.

Genre **Callizonella,** Apstein

Callizonella lepidota, (Krohn)

1845. *Alciopa lepidota*, KROHN, p. 175.
1865. *Krohnia lepidota*, QUATREFAGES, p. 158.
1892. *Alciopa lepidota*, HERING, p. 45, pl. VI, fig. 4-9.
1876. *Alciopa cirrata*, GREEFF, p. 60, pl. I, fig. 5-6; pl. II, fig. 19-21.
1900. *Callizonella lepidota*, APSTEIN, p. 12, pl. II, fig. 11-13.

Campagne de 1905 : Stn. 2087, profondeur 0-2225^{m}. Atlantique.

Campagne de 1908 : Stn. 2695, profondeur 0-2598^{m}. Baléares.

Cette petite espèce possède à la fois des soies capillaires, non articulées, et des soies aciculaires. Les parapodes sont munis d'un prolongement cirriforme. Les cirres dorsaux sont largement foliacés.

Habitat : Atlantique, Méditerranée.

Genre **Corynocephalus**, Levinsen

Corynocephalus albo-maculatus, Levinsen

1885. *Corynocephalus albo-maculatus*, Levinsen, p. 327, pl. i, fig. 1-6.
1900. — — Apstein, p. 14, pl. ii, fig. 17-18.

Campagne de 1905 : Stn. 2052, profondeur 0-4000[m]. Parages des Canaries. — Stn. 2058, profondeur 0-500[m]. Parages des Canaries.

L'un des spécimens a les axes des cristallins formant entre eux un angle assez marqué, mais, à part ce détail qui me semble de peu d'importance, il ne diffère en rien de l'autre dont les axes oculaires sont en ligne droite et qui est bien un *C. albo-maculatus* typique.

Habitat : Atlantique, Méditerranée.

Genre **Rynchonerella**, A. Costa

Rhynchonerella fulgens, Greeff

1885. *Rhynchonerella fulgens*, Greeff, p. 450, pl. xiii, fig. 27.
1900. — — Apstein, p. 15, pl. ii, fig. 19-22 ; pl. v, fig. 51.
1876. *Rhynchonerella capitata*, Greeff, p. 74, pl. v, fig. 67-68.
1886. — — Viguier, p. 408.

Campagne de 1909 : Stn. 2931, profondeur 0-1500[m]. Entre les Baléares et la Sardaigne.

Il n'a été recueilli qu'un seul petit spécimen de cette espèce.

Habitat : Atlantique, Méditerranée.

Genre **Callizona,** Greeff

Callizona Angelini, (Kinberg)

1866. *Krohnia Angelini*, Kinberg, p. 243.
1876. *Rhynchonerella Angelini*, Greeff, p. 57.
1892. *Callizona Angelini*, Apstein, p. 44, pl. v.
1876. *Callizona Grubei*, Greeff, p. 72, pl. v, fig. 63, 66 ; pl. vi, fig. 69-88.
1900. — — Apstein, p. 18.
1911. *Callizona Angelini*, Southern, p. 4.

Campagne de 1904 : Stn. 1800, profondeur 0-1000[m]. Entre les Canaries et les

Açores. — Stn. 1802, profondeur 0-500m. Entre les Canaries et les Açores. — Stn. 1851, profondeur 0-3000m. Açores. — Stn. 1874, profondeur 0-2000m. Açores.

Campagne de 1905 : Stn. 2153, profondeur 0-2000m. Açores. — Stn. 2185, profondeur 0-3000m. Açores. — Stn. 2187, profondeur 0-2500m. Açores. — Stn. 2194, profondeur 0-2500m. Açores. — Stn. 2200, profondeur 0-1500m. Açores. — Stn. 2212, profondeur 0-1200m. Açores.

Campagne de 1909 : Stn. 2882, profondeur 0-2000m. Atlantique.

La plupart des spécimens de cet Alciopien de taille relativement grande et de forme ramassée antérieurement, effilée postérieurement, sont entiers et en bon état.

Récemment, Southern (1911, p. 4) a repris l'étude de cette espèce et en a discuté soigneusement la synonymie.

L'examen du type de Greeff et de spécimens étudiés par Apstein a permis à Southern de se convaincre qu'il n'existe aucune différence spécifique entre la *Callizona Angelini* et la *Callizona Grubei*. Plusieurs des différences invoquées par Apstein sont basées sur des erreurs que cet auteur a lui-même reconnues. Les autres s'appliquent à des caractères sans importance et éminemment variables. Les deux espèces sont donc à réunir sous le nom le plus ancien de *Callizona Angelini* (Kinberg).

Habitat : Atlantique, Océan Indien, Mers de Chine.

Callizona setosa, (Greeff)

1885. *Vanadis setosa*, Greeff, p. 449, pl. xiii, fig. 26.
1900. *Callizona setosa*, Apstein, p. 18, pl. iv, fig. 39-43.
1880. *Vanadis tentaculata*, Langerhans, p. 313, pl. xvii, fig. 50.
1886. *Vanadis heterochæta*, Viguier, p. 405, pl. xxiv, fig. 6-13.
1892. *Alciopa Cari*, Hering, p. 41, pl. vi, fig. 1-3.

Campagne de 1904 : Stn. 1872. Surface. Açores. — Stn. 1877. Surface. Açores

Campagne de 1905 : Stn. 1991, profondeur 0-2000m. Méditerranée. — Stn. 2019. Surface. Parages du Cap St Vincent. — Stn. 2023. Surface. Banc de Seine. — Stn. 2037. Surface. Banc de Seine. — Stn. 2041. Surface. Madère. — Stn. 2050. Surface. Madère. — Stn. 2059. Surface. Parages des Canaries. — Stn. 2064. Surface. Atlantique. — Stn. 2298. Surface. Baléares. — Stn. 2303. Surface. Baléares.

Cette petite espèce paraît être abondamment répandue, mais elle est très fragile et le plus souvent elle n'est représentée que par des fragments antérieurs reconnaissables, néanmoins, à leurs soies aciculaires à article finement dentelé.

Habitat : Atlantique, Méditerranée.

Famille des TOMOPTÉRIENS, Grube

(*Tomoptéridiens*, Quatrefages ; *Tomoptériens*, Viguier)

MM. Malaquin et Carin ont consacré un mémoire spécial à l'étude des Annélides de cette famille provenant des Campagnes de l'*HIRONDELLE* et de la *PRINCESSE-ALICE*. Je me bornerai donc à énumérer les espèces décrites par MM. Malaquin et Carin, dont j'ai aussi observé un certain nombre d'individus, en y ajoutant l'indication de quelques stations nouvelles.

Enapteris euchæta (Chun).
Tomopteris (Johnstonella) Apsteini, Rosa. (Malaquin *char. emend.*)
Tomopteris (Johnstonella) helgolandica, Greeff.
Tomopteris Nisseni, Rosa.
Tomopteris elegans, Chun. Stn. 2298, Stn. 2946.
Tomopteris septentrionalis, Quatrefages.
Tomopteris planktonis, Apstein.
Tomopteris ligulata, Rosa.

Famille des TYPHLOSCOLÉCIDÉS, Uljanin

Genre **Typhloscolex**, Busch

Typhloscolex phyllodes, Reibisch

(Pl. 1, fig. 5)

1895. *Typhloscolex phyllodes*, REIBISCH, p. 55, pl. v, fig. 6-7.
1913. — — EHLERS, p. 530.

Campagne de 1905 : Stn. 2085. Surface. Atlantique. — Stn. 2212, profondeur 0-1200^{m}. Açores. — Stn. 2244, profondeur 0-3000^{m}. Açores.

C'est à cette espèce, créée par Reibisch et observée ensuite par Ehlers, que je crois devoir rapporter les trois individus récoltés en 1905.

Les deux plus grands, mesurant 10 et 11 millimètres de longueur sur 2 millimètres de diamètre, ont malheureusement perdu presque tous leurs appendices. L'un d'eux, cependant, porte encore deux petits cirres anaux ovales, allongés.

La forme générale du corps est trapue, l'animal, un peu renflé antérieurement, s'atténue à la partie postérieure. D'après une aquarelle faite à bord, la coloration de l'animal vivant est uniforme et d'un rouge assez vif (Pl. 1, fig. 5).

Les bourrelets vibratiles sont relativement peu développés, dépassant légèrement

la partie antérieure du corps. L'appareil dorsal, avec ses deux lobes latéraux arrondis insérés sous les bords du bourrelet médian, rappelle un peu celui de la *Travisiopsis Levinseni*. Le prostomium se termine en petit palpode globuleux à pointe filiforme. Le bourrelet vibratile ventral est demi-circulaire. Par l'ouverture de la trompe entr'ouverte, on distingue la pointe saillante de l'organe en retorte (retortshaped organ).

Les soies aciculaires, assez fortes aux segments postérieurs, semblent manquer dans le premier tiers du corps. Le nombre des segments paraît être d'une trentaine, dont 24 à 25 sétigères.

Le petit spécimen de la station 2085, mesurant seulement 3,5 millimètres de longueur, est en meilleur état de conservation. Il possède le prostomium et les bourrelets vibratiles typiques et, en outre, il lui reste quelques cirres, dont le premier de droite. Ce cirre, un peu gondolé, est très grand, aussi large que le corps ; il dépasse fortement le palpode. Au sixième avant dernier segment, il reste encore un cirre foliacé assez large, tandis que ceux des trois derniers sétigères sont petits et allongés, ainsi d'ailleurs que les deux cirres anaux. Le corps trapu, ramassé, atténué en arrière, a l'aspect d'une sorte de pupe jaunâtre.

Les derniers sétigères sont assez saillants.

Cette espèce, que Reibisch considère comme une forme de mers chaudes, a été retrouvée, d'après Ehlers, jusque dans l'Antarctique.

Habitat : Atlantique, depuis les Açores jusqu'à l'Antarctique.

Genre **Sagitella**, N. Wagner

Sagitella Kowalewskii, N. Wagner

1872. *Sagitella Kowalewskii*, WAGNER, p. 344-347.
1878. — — ULJANIN, p. 1, pl. I-IV.
1895. — — REIBISCH, p. 56, pl. V, fig. 9.
1904. *Sagittella Kowalewskii*, LO BIANCO, p. 51, pl. XXX, fig. 118.
1910. *Sagitella Kowalewskii*, SOUTHERN, p. 33, pl. II, fig. 11-12.
1911. — — GRAVIER, p. 74, pl. III, fig. 30-32.
1913. *Sagittella Kowalewskii*, EHLERS, p. 526, pl. XXXIX, fig. 15.
1877. *Acicularia Virchowii*, LANGERHANS, p. 727.
1879. *Typhloscolex Mulleri*, GREEFF (*non* BUSCH), p. 661, pl. XXXIX.

Campagne de 1904 : Stn. 1768, profondeur 0-3000^{m}. Canaries. — Stn. 1781, profondeur 0-5000^{m}. Entre les Canaries et les Açores. — Stn. 1805. Surface. Açores — Stn. 1877. Surface. Açores.

Campagne de 1905 : Stn. 1991, profondeur 0-2000^{m}. Golfe de Gascogne. — Stn. 2004, profondeur 0-2000^{m}. Au large de Calvi. — Stn. 2019. Surface. Parages de Gibraltar. — Stn. 2022, profondeur 0-4000^{m}. Entre Gibraltar et Madère. —

Stn. 2042. Surface. Parages de Madère. — Stn. 2052, profondeur 0-4000^{m}. Parages de Madère. — Stn. 2058, profondeur 0-500^{m}. Parages des Canaries. — Stn. 2059. Surface. Parages des Canaries. — Stn. 2099, profondeur 0-1500^{m}. Atlantique. — Stn. 2113, profondeur 0-1500^{m}. Atlantique. — Stn. 2159, profondeur 0-2500^{m}. Parages des Açores. — Stn. 2168, profondeur 0-2000^{m}. Açores. — Stn. 2187, profondeur 0-2500^{m}. Açores. — Stn. 2194, profondeur 0-2500^{m}. Açores. — Stn. 2200, profondeur 0-1500^{m}. Açores. — Stn. 2212, profondeur 0-1200^{m}. Açores.

Cette espèce a été confondue par Greeff avec le *Typhloscolex Mulleri*, dont elle se distingue cependant par l'absence des larges bourrelets vibratiles caractétiques des *Typhloscolex*. Uljanin a commencé l'étude de la synonymie de la *Sagitella Kowalewskii* et Reibisch l'a éclaircie ensuite.

Depuis, cette espèce a été revue et étudiée par Lo Bianco, Southern, Gravier, Ehlers.

Lors de la publication de Reibisch sur les Typhloscolécidés de la Plankton-Expedition allemande on ne connaissait encore qu'une seule espèce de *Sagitella* bien caractérisée ; deux des espèces décrites par Uljanin étant, en réalité, des *Typhloscolex*.

Depuis, Southern (1910, p. 35, pl. II, fig. 13) a signalé une nouvelle forme à laquelle il n'a pas donné de nom, faute de matériaux suffisants pour la décrire complètement. Ehlers, en 1912 et 1913, en a décrit trois espèces nouvelles de l'Atlantique Sud et de l'Antarctique.

L'une d'elles, la *Sagitella cornuta,* se rapproche singulièrement de la forme brièvement décrite par Southern.

Comme la *Sagitella opaca* et la *S. lobifera*, elle porte, à la base du prostomium, deux appendices saillants (organes nucaux ?). La présence de ces appendices saillants fait ressembler fortement ces espèces nouvelles à des *Travisiopsis* dont il devient difficile de les distinguer.

Les spécimens recueillis par la *PRINCESSE-ALICE* sont nombreux, bien qu'il y en ait rarement plus d'un par station. Plusieurs sont encore munis de leur cirres, mais quelques-uns ne présentent plus trace d'appendices et leur prostomium est arrondi antérieurement, ayant sans doute perdu son petit palpode conique. Malgré cela, je crois pouvoir les ranger dans la même espèce, car ils ont, par ailleurs, tous les caractères de la *S. Kowalewskii* et aucun n'a les appendices saillants des espèces nouvelles d'Ehlers.

Cette espèce pélagique et bathypélagique est tout à fait cosmopolite et largement répandue dans l'Atlantique.

Habitat : Méditerranée, Mer Noire, Atlantique Nord, Côtes d'Irlande, Madère, Açores, Canaries, Mer des Sargasses, Courant Equatorial Nord et Sud, Atlantique Sud, Antarctique (Gravier, Ehlers), Océan Indien.

Genre **Travisiopsis**, Levinsen

Travisiopsis lobifera, Levinsen

1885. *Travisiopsis lobifera*, Levinsen, p. 336, pl. I, fig. 17-20.
1895. — — Reibisch, p. 57, pl. V, fig. 13.
1910. — — Southern, p. 31, pl. I, fig. 4.

Campagne de 1887 : Stn. 142. Surface. Atlantique. — Stn. 148. Surface. Atlantique.

Campagne de 1897 : Stn. 815. Surface. Entre les Canaries et les Açores.

Campagne de 1904 : Stn. 1749, profondeur 0-2500^{m}. Canaries. — Stn. 1781, profondeur 0-5000^{m}. Parages des Canaries.

Campagne de 1905 : Stn. 2019. Surface. Entre Gibraltar et Madère. — Stn. 2105, profondeur 0-2000^{m}. Atlantique. — Stn. 2244, profondeur 0-3000^{m}. Açores. — Stn. 2269, profondeur 0-3000^{m}. Açores.

Levinsen a donné une bonne description et d'excellentes figures de cette espèce. Southern en a publié une figure un peu différente de celle de Levinsen représentant la partie antérieure. En réalité, on observe des variations assez étendues dans la forme du prostomium, de la papille médiane saillante et des organes nucaux (*lateral tentacles*, de Southern). Certains individus ont un prostomium mince, allongé, presque cylindrique, comme le figure Levinsen, mais l'article basilaire indiqué par cet auteur me paraît être une simple apparence due à l'opacité plus grande de la base du prostomium, souvent, d'ailleurs, plus ou moins ridé, par suite de la contraction des tissus dans l'alcool. D'après Southern, le prostomium de la *Tr. lobifera* n'est pas articulé, et sur ce point il a eu raison de rectifier Levinsen.

Chez un certain nombre d'individus, le prostomium est plus court, plus épais, presque conique, la papille dorsale de la tête est ovale, avec son grand axe transversal et les organes nucaux, assez courts en arrière, l'enserrent fortement sur les côtés et en avant. Ces spécimens sont tout à fait conformes à la figure de Southern. Mais, entre les deux formes, on trouve toutes les variations possibles. Parfois, les organes nucaux sont presque aussi allongés que chez la *Travisiopsis lanceolata* et, sur les jeunes individus, la distinction est souvent délicate entre les deux espèces.

Sur des coupes transversales de la tête, malgré la mauvaise fixation au formol, il est facile de se rendre compte que la grosse papille faisant saillie à la partie postérieure du prostomium est innervée par le cerveau. Les deux tentacules reçoivent chacun un gros nerf de la partie postérieure du cerveau, à peu près à la hauteur et un peu en arrière de l'insertion des connectifs périœsophagiens. Les tentacules sont fortement

ciliés et abondamment garnis de cellules glandulaires. Leur structure et leur innervation les caractérisent donc bien comme organes nucaux.

Ces organes nucaux, très développés et toujours saillants à l'extérieur, rentrent dans la quatrième catégorie de Racovitza (1896, p. 125) caractérisée « par la formation d'un pli en relief de l'aire sensitive ». Ce sont les homologues des épaulettes ciliées des *Notophyllum* et des organes nucaux fortement saillants et richement ciliés des Lopadorhynchinés. La grosse papille médiane est l'homologue de la caroncule des Amphinomiens.

Les cirres creusés en coquille des premiers segments et les grands cirres foliacés des segments suivants semblent avoir exactement la même structure que ceux des *Typhloscolex* et des *Sagitella* étudiés par Greeff et Uljanin.

Sur des cirres colorés à l'hématoxyline-éosine, éclaircis à l'essence de cèdre et montés au baume du Canada, on distingue très nettement les grandes cellules en forme de tamis (*sieve like*). Vues d'en dessus, elles forment un cercle clair entouré de gros noyaux fortement colorés en violet foncé. Au centre du cercle, on distingue généralement deux noyaux foncés, accolés, entourés d'un grand nombre de granulations réfringentes colorées en rouge violacé qui remplissent la plus grande partie de la cellule. A la périphérie, on voit une rangée de granulations plus grosses colorées en violet foncé. Sur des coupes transversales des cirres, on voit que les granulations rougeâtres correspondent à l'extrémité des bâtonnets formant un faisceau serré et saillant à l'extérieur (*Stäbchenbündel* de Greeff). Ces bâtonnets hyalins se perdent, à leur extrémité inférieure, dans une masse finement granuleuse, tandis que leur partie voisine de la surface externe du cirre est assez fortement colorée en violet.

L'aspect d'un cirre entier est exactement celui figuré par Greeff (1879, pl. XXXIX, fig. 12) et les détails des cellules à bâtonnets, sur des coupes transversales, correspondent également aux figures de Greeff et d'Uljanin. Je regrette que la fixation insuffisante du matériel conservé dans le formol ne m'ait pas permis de pousser plus loin l'étude de ces organes singuliers et d'élucider leur véritable nature.

Les cirres anaux sont courts, larges, arrondis ou sub-rectangulaires, mais assez variables de forme et de dimensions.

En somme, le genre *Travisiopsis* ne se distingue du genre *Sagitella* que par sa grosse papille céphalique (caroncule) et ses grands organes nucaux en forme de tentacules. Les deux genres possèdent le même organe en retorte et des cirres tout à fait analogues. La caroncule est vraisemblablement l'homologue du renflement céphalique de la *Sagitella* et les organes nucaux correspondent sans doute aux organes glandulaires et aux appendices saillants des *Sagitella opaca* et *cornuta* qui ne sont peut-être que des *Travisiopsis*. Quoiqu'il en soit, la différence entre les deux genres semble assez faible.

Habitat : Atlantique, Açores, Canaries, Mer des Sargasses.

Travisiopsis lanceolata, Southern

1910. *Travisiopsis lanceolata*, Southern, p. 30, pl. 1, fig. 3, 5, 6.

Campagne de 1904 : Stn. 1639, profondeur 0-3000^m. Golfe de Gascogne. — Stn. 1768, profondeur 0-3000^m. Canaries. — Stn. 1797, profondeur 0-2000^m. Parages des Açores. — Stn. 1800, profondeur 0-1000^m. Parages des Açores. — Stn. 1851, profondeur 0-3000^m. Açores. — Stn. 1874, profondeur 0-2000^m. Açores.

Campagne de 1905 : Stn. 2168, profondeur 0-2000^m. Açores. — Stn. 2187, profondeur 0-2500^m. Açores. — Stn. 2200, profondeur 0-1500^m. Açores. — Stn. 2269, profondeur 0-3000^m. Parages des Açores.

Campagne de 1909 : Stn. 2885, profondeur 0-3000^m. Au large du Portugal.

La *Travisiopsis lanceolata* se distingue de la *Tr. lobifera* par ses cirres anaux lancéolés et par la structure de son prostomium et des bourrelets situés à sa base.

Le prostomium est plus large à la base, plus conique et terminé par un petit appendice filiforme. La papille médiane de la tête est plus élargie dans sa partie antérieure et forme, en arrière, un petit lobe saillant. Les organes nucaux *(lateral tentacles)* sont beaucoup plus longs que chez la *Tr. lobifera* ; ils peuvent atteindre, en arrière, le milieu du quatrième segment. Leur partie antérieure, qui enserre la papille médiane, est plus étroite.

Enfin, les cirres dorsaux et ventraux de la région moyenne du corps sont moins cordiformes, plus carrés que chez la *Tr. lobifera* ; mais ils ont la même structure. Le nombre des segments est de 22 et la taille atteint, d'après Southern, 30 millimètres.

La plupart des spécimens recueillis par la *Princesse-Alice* mesurent de 20 à 27 millimètres et sont bien conformes à la description de Southern. Les deux cirres anaux, cependant, sont souvent moins aigus à leur extrémité que sur la figure 6, pl. 1, de cet auteur.

Mais si la distinction entre les deux espèces est facile pour les grands individus elle est souvent beaucoup plus délicate pour ceux de petite taille, car les jeunes *Tr. lobifera* présentent des variations assez accentuées dans la forme du prostomium, de la papille et des organes nucaux. Parfois, la papille médiane présente un rudiment de saillie postérieure et les organes nucaux sont un peu plus allongés ; ce n'est que par l'examen des cirres, et principalement des cirres anaux, qu'il est alors possible de distinguer ces individus en quelque sorte intermédiaires entre les deux espèces.

Les deux formes ne représentent peut-être que les deux variations extrêmes d'une même espèce ? Elles se rencontrent dans les mêmes parages et les mêmes

conditions, cependant la *Tr. lanceolata* remonte un peu plus au nord, jusqu'aux côtes d'Irlande, où, comme le pense Southern, elle est amenée par le Gulf-Stream.

Habitat : Atlantique, Côtes d'Irlande, Golfe de Gascogne, Canaries, Açores.

Travisiopsis Levinseni, Southern
(Pl. I, fig. 4)

1910. *Travisiopsis Levinseni*, SOUTHERN, p. 32, pl. II, fig. 7-10.

Campagne de 1897 : Stn. 813. Surface. Atlantique.

Campagne de 1905 : Stn. 2185, profondeur 0-3000^{m}. Açores. — Stn. 2244, profondeur 0-3000^{m}. Açores.

En 1910, Southern a décrit sous le nom de *Travisiopsis Levinseni* une deuxième espèce nouvelle des côtes d'Irlande. Elle se distingue des précédentes par ses cirres anaux spatulés, ses cirres de la région moyenne carrés, attachés au corps par une large base, et enfin par sa large papille céphalique flanquée de courts et gros organes nucaux.

Le spécimen de la Stn. 2244 présente nettement tous ces caractères et est bien conforme à la description de Southern.

Celui de la Stn. 813 est de très petite taille, il ne dépasse pas 2 millimètres. Le prostomium, la papille céphalique, les organes nucaux et les cirres anaux sont typiques. Les cirres dorsaux et ventraux de la région moyenne du corps sont plus cordiformes, moins nettement carrés que sur l'autre individu. Les deux premiers cirres, recourbés en coquille sur la tête, présentent les boutons analogues à ceux des *Sagitella* que nous savons exister aussi chez les *Travisiopsis*.

Quant à l'individu de la Stn. 2185, qui a perdu tous ses appendices, seule la disposition de la papille céphalique et des organes nucaux permet de le rapporter, avec quelques doutes, à cette espèce. D'après une note de couleur prise à bord, l'animal vivant était d'une teinte jaunâtre (Pl. I, fig. 4).

Habitat : Atlantique, Côtes d'Irlande, Açores.

Famille des HÉSIONIENS, Grube

Genre **Hesione**, Savigny

Hesione pantherina, Risso

1914. *Hesione pantherina*, FAUVEL, p. 121 (Bibliographie).

Campagne de 1901 : Stn. 1213. Surface. Iles du Cap Vert.

Cette espèce, recueillie à la surface à la Stn. 1213, a été aussi ramenée par le

chalut de 52 mètres de profondeur à la Stn. 1151, à 3/4 de mille de la pointe S.-W. de Santa Luzia (Iles du Cap Vert).

Habitat : Atlantique, Méditerranée, Mer Rouge, Golfe Persique.

Famille des NÉRÉIDIENS, Quatrefages

Genre **Nereis**, Cuvier

Sous-genre Nereis *s. stric.*, Kinberg

(*sensu* Saint-Joseph)

Nereis rava, Ehlers

(Pl. v, fig. 19)

1868. *Nereis rava*, Ehlers, p. 517, pl. xxi, fig. 10-25.
1885. — — Carus, p. 219.
1914[b]. — — Fauvel, p. 169, pl. xiii, fig. 1-8.

Campagne de 1893 : Stn. 311. Surface. Rade de Santa Lucia (Naples). Pêche à la lumière électrique. — Stn. 320. Surface. Port de Messine. Pêche à la lumière électrique. — Stn. 322. Surface. Baie de Giardini (Sicile). Pêche à la lumière électrique. — Stn. 353. Surface. Porto Conte (Sardaigne). Pêche à la lumière électrique.

Campagne de 1897 : Stn. 794. Surface. Rade de Funchal. Pêche à la lumière électrique.

Tous les spécimens de cette petite espèce sont à la phase épitoke et ils ont été recueillis la nuit, attirés à la surface par la lumière électrique. Ceux de la rade de Funchal ont été pris le 29 juin, tous les autres, provenant de la Méditerranée, ont été capturés entre le 5 août et le 1er septembre.

Comme toujours, la proportion des mâles est très supérieure à celle des femelles, ainsi, à Giardini, pour une centaine de mâles il n'y a que 4 femelles et à Porto Conte une douzaine de celles-ci pour plus de 150 mâles.

La forme épitoke de cette espèce est une des plus petites que je connaisse ; la taille des mâles varie de 6 à 10 millimètres, celle des femelles est, le plus souvent, de 7 à 8 millimètres et descend parfois à 4 et 5 millimètres.

Chez le mâle, les 7 premiers cirres dorsaux sont modifiés ; ils sont épaissis, et leur extrémité renflée est surmontée d'un tout petit appendice filiforme. Au 15e sétigère, se produit brusquement la modification des parapodes et les lamelles et les soies natatoires font leur apparition.

Le cirre dorsal, dans cette région, est relativement court, mais très fortement

bosselé sur son bord ventral. A la base de ce cirre, il se développe une lamelle dorsale bien marquée (Pl. v, fig. 19), qu'Ehlers n'a pas figurée, sans doute parce que ses spécimens étaient à un état de maturité moins avancé. Le pygidium se développe en rosette digitée portant deux cirres anaux.

Sur un individu, le 7[e] cirre dorsal de droite est bifurqué. Pareilles anomalies ne sont pas très rares chez les Néréidiens.

Les femelles ont les 5 premiers cirres dorsaux modifiés, mais cependant moins renflés que chez les mâles. La région antérieure comprend 17 segments sétigères et c'est au 18[e] qu'apparaissent les lamelles et les soies natatoires. Les cirres dorsaux sont alors filiformes, et non crénelés comme chez les mâles. A leur base, il n'existe pas de véritable lamelle dorsale et, sous ce rapport, les figures 16 et 17 pl. xxi d'Ehlers (1868) sont très exactes, mais le faible développement des autres lamelles et la persistance de quelques soies atokes indiquent que les spécimens de cet auteur n'étaient pas encore complètement à maturité. La lamelle foliacée de la rame ventrale, entière chez le mâle, est bilobée chez la femelle.

Le pygidium de la femelle porte deux cirres anaux, mais ne forme pas une rosette frangée de papilles comme chez le mâle.

D'après Ehlers, l'apparition des lamelles et des soies natatoires a lieu au 14[e] sétigère chez le mâle, au 17[e] chez la femelle. Sur tous les spécimens examinés, j'ai toujours observé cette mutation au 15[e] et au 18[e] sétigère respectivement. Tous présentaient la disposition normale des paragnathes de la trompe et beaucoup avaient encore conservé leur coloration caractéristique.

Habitat : Atlantique, Méditerranée.

Nereis zonata, Malmgren

(Pl. vii, fig. 11-14)

1867. *Nereis zonata*, Malmgren, p. 164, pl. vi, fig. 34.
1914[b]. — — Fauvel, p. 177, pl. xiv, fig. 1-17.
1868. *Nereis procera*, Ehlers, p. 557, pl. xxiii, fig. 2.
1879. *Lycoris procera*, Langerhans, p. 285, pl. xv, fig. 21.
1868. *Nereis cylindrata*, Ehlers, p. 506, pl. xxi, fig. 37-40.

Forme épitoke

1865. *Heteronereis grandifolia*, Malmgren (*non* Rathke) *pro parte*, p. 108, pl. xi, fig. 16, 16[a].
1865. *Heteronereis glaucopis*, Malmgren, p. 181.
1911. *Nereis procera*, Moore, p. 245, pl. xv, fig. 18.

Campagne de 1893 : Stn. 311. Surface. Rade de Santa Lucia (Naples). Pêche à la lumière électrique.

Campagne de 1897 : Stn. 779. Surface. Rade de Mazaghan (Maroc). Pêche à la lumière électrique.

La Stn. 311 n'a fourni qu'un seul individu épitoke ♂, tandis qu'à Mazaghan il a été recueilli près d'une centaine d'*Heteronereis* mâles et environ une cinquantaine de femelles de cette espèce.

Tous ces individus correspondent à la forme *N. procera*, que je considère comme une simple variété méridionale de la *Nereis zonata* de Malmgren, dont elle ne diffère que par sa taille plus réduite et l'absence de bandes transversales blanches et rouges, bien que l'on en rencontre parfois présentant encore cette coloration plus particulière aux individus septentrionaux (Fauvel 1911[a], p. 385 ; 1911[b], p. 23).

Les stades épitokes de Mazaghan possèdent l'armature caractéristique de la trompe : Groupe I = 0, 1 ou 2 ; Groupes II = 2 rangs en arc ; Groupe III = un assez large amas transversal à 2-3 rangs ; Groupes IV = assez forts amas arqués ; Groupe V = 0 ; Groupes VI = un nombre très variable de fins paragnathes disposés sans ordre sur une aire ovale ou réduits à une courte rangée transversale ; Groupes VII-VIII = une rangée de 7 à 10 paragnathes assez gros, et, au-dessous, 1 à 2 rangs de petits, parfois très fins, à peine visibles. Cette disposition des groupes VII-VIII est le principal caractère qui distingue la *Nereis zonata* de la *Nereis pelagica* (Fauvel 1914[b], p. 185).

Les femelles épitokes ont souvent les paragnathes plus gros, plus foncés que les mâles, avec une tendance plus ou moins accentuée à la fusion, par suite du développement d'une auréole chitineuse, comme j'en ai déjà signalé des cas chez cette espèce (1914[b], p. 183, pl. XIV, fig. 6).

Chez le mâle, les 7 premiers cirres sont modifiés, renflés, surtout le 7[e] (Pl. VII, fig. 11, 12). La modification des parapodes à lieu au 15[e] sétigère. Les cirres dorsaux, à partir de ce segment, sont crénelés (Pl. VII, fig. 13). Le pygidium s'étale en rosette garnie de papilles et porte deux urites. La taille des femelles varie entre 10 et 20 millimètres, elle est, le plus souvent, de 15 millimètres ; la taille la plus fréquente des mâles étant de 18 millimètres.

Un petit nombre d'entre elles sont encore bourrées d'œufs, mais, la plupart, sont réduites à l'état de dépouilles transparentes à peu près complètement vidées. Le tube digestif semble avoir disparu, le système nerveux est nettement visible par transparence.

Les 5 premiers cirres dorsaux sont renflés comme ceux des mâles. Les lamelles et les soies natatoires apparaissent au 17[e] sétigère et, contrairement à ce qui a lieu chez la plupart des autres *Heteronereis* femelles, la mutation est brusque et très nette (Pl. VII, fig. 14). A Madère, Langerhans (1879, p. 286) a également observé la mutation des parapodes au 17[e] sétigère sur ses *Nereis procera* épitokes ♀.

Sous ce rapport, la forme *procera* diffère peut-être de la *Nereis zonata* septentrionale chez laquelle la mutation se produit au 18[e] sétigère, chez le mâle, et au 21[e]-22[e], chez la femelle. Pour les femelles, il est souvent délicat d'indiquer à quel segment a lieu la modification des parapodes, parce que ce changement, au lieu de

se faire brusquement, comme chez le mâle, est généralement graduel. Les derniers parapodes de la région antérieure présentent des rudiments de lamelles plus ou moins accentués avant l'apparition des soies natatoires. En outre, dans les deux sexes, les segments se modifient progressivement d'arrière en avant et ce n'est que sur des animaux ayant atteint leur maturité complète et le stade nageant que l'on peut déterminer exactement le rang du segment où se produit la modification épitoke. Malheureusement, tous les spécimens des *Nereis zonata* des régions arctiques que j'ai pu examiner à la phase hétéronéréidienne n'étaient encore qu'incomplètement épitokes ; je ne puis donc être certain qu'il existe une différence constante dans le nombre des segments antérieurs non modifiés entre les individus du nord et ceux de la forme méridionale *procera*. Sur un petit mâle de la variété *persica* de la *Nereis zonata*, provenant du Golfe Persique, la mutation avait lieu au 17e sétigère, mais des rudiments de lamelles foliacées existaient déjà au 16e et, à ce segment, le cirre dorsal était nettement crénelé. Aux segments suivants, les soies atokes n'étaient pas encore remplacées par les soies natatoires (Fauvel, 1911[a], p. 390, pl. xx, fig. 25). Il est donc probable que, pour la *N. zonata* var. *persica*, la mutation a lieu, chez le mâle, au 15e sétigère, comme pour la variété *procera*, lorsque l'état épitoke est intégralement réalisé. Moore (1911, p. 246) a observé, sur 5 mâles épitokes de *Nereis procera* des côtes de Californie, la mutation au 15e sétigère. Les 7 premiers cirres dorsaux et les 5 ventraux étaient modifiés, les cirres de la région transformée étaient crénelés.

D'autre part, la *Nereis zonata* ayant été souvent confondue avec la *Nereis pelagica*, dont il est parfois difficile de la distinguer au premier abord, les rares renseignements que l'on trouve dans les auteurs sur sa forme *Heteronereis* sont sujets à caution.

D'après Malmgren (1865, p. 181), chez l'*Heteronereis glaucopis* (*Nereis zonata*), le changement se produit au 18e sétigère, pour le mâle ; au 21e, pour la femelle.

Michaelsen indique le même chiffre pour la femelle, tandis que Ditlevsen (1911, p. 420) observe la mutation au 22e chez la femelle, au 18e chez le mâle ; mais l'auteur fait remarquer que chez la femelle la modification ne se produit pas brusquement, deux ou trois segments formant la transition.

Il faudrait des observations plus nombreuses sur des individus ayant réalisé leur transformation complète pour décider s'il y a une différence constante dans le nombre des segments de la région antérieure entre les individus arctiques et ceux appartenant aux formes méridionales *procera* et *persica*.

Pour les autres caractères : armature de la trompe, forme des pieds atokes et épitokes, forme et répartition des soies, il n'existe aucune différence notable entre la *Nereis zonata* typique et la *Nereis procera*.

Habitat : Mers Arctiques, Mer du Nord, Manche, Atlantique, Méditerranée, Golfe Persique, Pacifique Nord.

Nereis falsa, Quatrefages

(Pl. v, fig. 1-11)

1865. *Nereis falsa*, Quatrefages, t. I, p. 505.
1874. *Nereis falsa*, Marenzeller, p. 63.
1913. — — Fauvel, p. 63.
1836. *Nereis pulsatoria* Rathke, p. 412, pl. vii, fig. 1 et 4-8.
1840. — — Grube, p. 73 (*non* Aud.-Edw.).
? 1840. *Nereis splendida* Grube, p. 75.
1868. *Nereis (Nereilepas) parallelogramma*, Claparède, p. 167, pl. ix, fig. 7; pl. x, fig. 2. — (1870), p. 84, pl. viii, fig. 2; pl. ii, fig. 7.
1868. *Nereis perivisceralis*, Claparède, p. 161, pl. xii, fig. 1.
1908. *Nereis lucipeta* Ehlers, p. 69, pl. viii, fig. 7-13.
1913. *Nereis splendida*, Ehlers, p. 496.

Campagne de 1893 : Stn. 311. Surface. Rade de Santa Lucia (Naples). Pêche à la lumière électrique.

Campagne de 1897 : Stn. 779. Surface. Rade de Mazaghan (Maroc). Pêche à la lumière électrique.

Tous les spécimens de la Stn. 311 sont des *Heteronereis* recueillies le 4 août 1893, à 9 heures 30 du soir, dans la rade de Naples où elles nageaient à la surface, attirées par la lumière du fanal électrique de la coupée. Ceux de la Stn. 779, au nombre d'une trentaine et tous mâles, ont été pris dans les mêmes conditions, en rade de Mazaghan.

D'assez nombreux individus atokes, provenant du port de Monaco, m'ont permis de compléter l'étude de cette espèce que l'on pourrait confondre avec la *Nereis pelagica*, à laquelle elle ressemble, mais dont elle est cependant bien distincte.

Les individus jeunes se différencient des adultes par le nombre moins élevé des paragnathes de la trompe. Claparède les avait d'abord désignés sous le nom de *Nereis perivisceralis*.

Chez l'adulte (Pl. v, fig. 1), les paragnathes sont ainsi répartis :

Groupe I = 2, rarement 3, et 0 chez les jeunes ; II = amas arqués ; III = amas rectangulaire ; IV = amas arqués ; V = 0 ; VI = de chaque côté, 4 à 5 gros paragnathes massés en croix ; VII-VIII = 2 ou 3 rangées irrégulières d'assez gros paragnathes subégaux. Cette disposition répond à la figure de Claparède (1868, pl. ix, fig. 7).

Le lobe céphalique est court et large, les palpes gros et *courts*, les antennes sont de la longueur des palpophores. Les cirres tentaculaires les plus longs atteignent, en arrière, le 3e sétigère, parfois le 7e ou le 8e. Sur quelques spécimens, la partie antérieure du corps est encore rayée transversalement de brun jaunâtre (Pl. v, fig. 1).

Les parapodes ont à peu près la même forme que chez la *Nereis pelagica ;* les languettes de la rame dorsale sont plus allongées et plus aiguës aux pieds postérieurs qu'aux pieds antérieurs (Pl. v, fig. 2, 3). La figure 7 B, pl. IX, de Claparède représente un pied postérieur ; sa figure 1, pl. XII, un pied antérieur. Les figures 2 B et 2 C, pl. VIII (1870), représentent des parapodes d'individus approchant de la phase épitoke.

Aux pieds de la région postérieure, les soies sont ainsi réparties :

Rame dorsale		Arêtes homogomphes.
		Serpes homogomphes.
Rame ventrale	Faisceau supérieur	Arêtes homogomphes.
		Serpes hétérogomphes.
	Faisceau inférieur	Arêtes hétérogomphes.
		Serpes hétérogomphes.

Les soies en serpe sont tout à fait caractéristiques. Les serpes postérieures hétérogomphes ont un article dont le bec recourbé est relié au tranchant de la lame par un filament oblique. Elles ressemblent donc, sous ce rapport, à celles des *Platynereis* (Pl. v, fig. 10, 11).

La grosse serpe homogomphe dorsale présente la même particularité, mais son article est beaucoup plus allongé, cintré en arrière, à lame convexe finement denticulée (Pl. v, fig. 8, 9).

A ne considérer que l'armature de la trompe, la forme des pieds et la répartition des soies, cette espèce pourrait être confondue avec la *Nereis pelagica*, mais, comme l'a fait remarquer Claparède, à qui cette ressemblance n'avait pas échappé, « le port des deux espèces est tout différent. La *N. pelagica* est une forme trapue, très particulière parmi les Néréides, grâce à la largeur exceptionnelle de son corps. Le rapport de la largeur à la longueur, n'est en effet chez elle que de 1 à 12. Il est au contraire d'environ 1 à 20 chez la *Nereis parallelogramma* ».

Je ne puis que confirmer l'exactitude de cette appréciation de Claparède. L'aspect général de la *Nereis pelagica*, dont j'ai manié des centaines d'individus, tant vivants que conservés, est complètement différent.

En outre, la *Nereis falsa* (*N. parallelogramma*) diffère de la *N. pelagica* : par ses palpes plus courts, à palpostyles souvent renfoncés ; par ses paragnathes plus coniques et disposés en rangées subégales aux groupes VII-VIII, au lieu d'un rang de gros paragnathes surmontant plusieurs rangées de plus petits ; par la forme un peu différente de ses parapodes ; par ses cirres dorsaux plus courts, et surtout par la forme tout à fait différente de ses serpes hétérogomphes ventrales et de ses serpes homogomphes dorsales. Ces caractères la séparent aussi de la *Nereis zonata* (Pl. v, fig. 8-11).

Elle ne ressemble en rien à la *Nereis pulsatoria* d'Audouin et Milne-Edwards et c'est à tort que Rathke et Grube ensuite l'ont désignée sous ce nom. De Quatrefages, s'apercevant de l'erreur de Rathke, lui a donné (1865, p. 505) le nom de

Nereis falsa. Claparède (1868, p. 167) reconnaissant que : « cette Néréilèpe est évidemment distincte de la *N. pulsatoria* Mont. (Sav.) avec laquelle M. Grube l'a confondue », lui donna le nom de *Nereis parallelogramma* et en fit de nouveau la description et l'iconographie qu'il complèta en 1870. Il reconnut, à cette époque, que la *Nereis perivisceralis*, qu'il avait décrite antérieurement, n'en est que la forme jeune.

Malgré l'exactitude de la description de Claparède, le nom de *Nereis falsa*, donné à cette espèce par de Quatrefages trois ans auparavant, ayant la priorité, doit être conservé. C'est d'ailleurs à cet avis que se rangeaient Marenzeller et Carus.

Cependant, Ehlers (1913, p. 75) lui donne le nom de *Nereis splendida.* Grube (1840, p. 75), en effet, décrivit sous ce nom une *Nereis* de la Méditerranée qu'il a plus tard (1873, p. 15) déclarée synonyme de la *N. parallelogramma* de Claparède. Il est fort possible qu'il s'agisse de la même espèce, mais la description de Grube, sans figures, bien qu'assez détaillée, ne précise pas suffisamment certains points pour que cette identité puisse être reconnue d'une façon indubitable. Grube, d'ailleurs, faisait de la *N. splendida* une espèce distincte de la *N. pulsatoria* qu'il avait mentionnée quelques pages auparavant et qu'il déclarait être bien la même que celle de Rathke.

Dans ces conditions, il me paraît préférable de maintenir le nom de *Nereis falsa* adopté par Marenzeller et Carus.

Sous le nom de *Nereis lucipeta*, Ehlers (1908, p. 69, pl. VIII, fig. 7-13) a décrit et figuré récemment une forme épitoke dont il a noté la grande ressemblance avec la *N. falsa* dont elle ne se distinguerait que par la couleur, l'ornementation et la plus grande longueur des cirres tentaculaires. A cette époque, la forme épitoke de la *Nereis falsa* n'avait pas encore été décrite.

Les spécimens d'Ehlers ont été recueillis dans l'Atlantique par 16° 33' S. et 11° 46' E., *dans les mêmes conditions que ceux de Naples et de Mazaghan*, nageant en quantité à la surface de la mer, sous les fanaux du navire à l'ancre. Ainsi que l'on peut en juger par la comparaison des figures, il n'existe aucune différence importante entre les spécimens épitokes d'Ehlers et ceux de Naples et de Mazaghan (Pl. V, fig. 4-7).

Sur une femelle épitoke, j'observe 2 paragnathes au groupe I; 4 gros aux groupes VI; 2-3 rangs de paragnathes coniques, assez gros, sub-égaux, aux groupes VII-VIII. Les yeux, énormes, ont un gros cristallin blanchâtre saillant. Les antennes et les palpes, très épaissis, sont recourbés à la face ventrale. Il en est de même des cirres tentaculaires inférieurs. Les postérieurs atteignent, en arrière, le 8e sétigère (Pl. V, fig. 1). Les premiers segments sont striés transversalement de brun jaunâtre. La transformation des parapodes a lieu au 28e sétigère. La grande lamelle ventrale est nettement bilobée (Pl. V, fig. 7). Les soies natatoires persistent jusqu'aux derniers sétigères, quoique les 5-6 derniers soient à peine modifiés par ailleurs.

La taille des mâles varie de 15 à 25 millimètres. Les antennes sont courtes, les palpes sont très gros, courts, larges, et le palpostyle peu saillant est même parfois rentré dans le palpophore élargi. Le prostomium et les yeux sont modifiés comme chez les femelles.

La longueur des cirres tentaculaires est des plus variable. Tantôt ils sont courts, subégaux, atteignant à peine le 3e sétigère, tantôt les postérieurs s'allongent jusqu'au 7e ou 8e sétigère.

Les 7 premiers cirres dorsaux sont *courts*, renflés en massue, terminés par une petite pointe filiforme (Pl. v, fig. 4, 5). Les premiers cirres ventraux sont modifiés d'une façon analogue. Les lamelles et les soies natatoires apparaissent brusquement au 20e sétigère. Les cirres dorsaux sont alors fortement crénelés sur leur bord ventral (Pl. v, fig. 6). La grande lamelle ventrale est entière, ou à peine sinueuse sur son bord inférieur; chez la femelle, cette lamelle est nettement bilobée et les cirres dorsaux ne sont pas crénelés ; ce sont à peu près les deux seules différences à noter entre les parapodes épitokes des deux sexes (Pl. v, fig. 6, 7).

Les spécimens d'Ehlers ont aussi des bandes transversales brunes sur les segments antérieurs. L'armature de la trompe est semblable, les pieds atokes et épitokes sont les mêmes. Les cirres tentaculaires atteignent, en arrière, le 9e et le 10e sétigère. Nous avons vu que ce caractère est très variable d'un individu à l'autre. La légère différence de longueur de l'article des soies en serpe hétérogomphe n'a pas plus de valeur. La *Nereis lucipeta* n'est donc que la forme épitoke de la *Nereis falsa*, ainsi qu'Ehlers l'avait soupçonné, sans oser l'affirmer.

Habitat : Méditerranée, Atlantique (Maroc et Afrique équatoriale).

Nereis irrorata, (Malmgren)

(Pl. vi, fig. 1-8)

1867. *Praxithea irrorata*, Malmgren, p. 167, pl. iv, fig. 24.
1906. *Nereis irrorata*, Saint-Joseph, p. 219.
1914b. — — Fauvel, p. 170, pl. xiii, fig. 9-28.
1910. *Nereis Schmardæi*, Mc'Intosh, p. 292 (Bibliographie).
1868. *Nereis rubicunda* Ehlers, p. 529, pl. xxi, fig. 5-9.
1890. — — Malaquin, p. 30.

Forme épitoke

1865. *Heteronereis Schmardæi*, Quatrefages, t. I, p. 569, pl. vii, fig. 11.
1895. — — Saint-Joseph, p. 215, pl. xii, fig. 33-36 ; pl. xiii, fig. 37-39.

Campagne de 1893 : Stn. 321. Surface. Port de Messine. Pêche à la lumière électrique.

Campagne de 1897 : Stn. 842. Surface. Mouillage de Portinha (Açores). Pêche à la lumière électrique.

Les spécimens de Messine sont au nombre de 4, deux *Heteronereis* mâles de 20 et 25 millimètres et deux femelles, l'une de 25 millimètres, l'autre de 40 millimètres. Les groupes VI de la trompe sont constitués par deux courtes rangées de fins paragnathes. Les groupes VII-VIII sont formés d'un seul rang de gros paragnathes espacés, mais, au-dessous, la cuticule est brunie et chitinisée à l'endroit occupé par de fins denticules chez les individus des mers septentrionales.

Je crois avoir démontré (1914[b], p. 171, pl. XIII, fig. 9-28) que la *Nereis rubicunda* d'Ehlers n'est qu'une forme méridionale, de petite taille, de la *Nereis irrorata*. Ces spécimens épitokes viennent encore à l'appui de cette démonstration, car leurs parapodes, aussi bien dans la région antérieure, non modifiée, que dans la région transformée, sont exactement semblables à ceux des spécimens de la Manche (Pl. VI, fig. 1-3 et 4, 6, 7).

Les individus provenant de la Stn. 842 sont de taille plus grande et un peu plus nombreux : 5 mâles et 2 femelles. La taille des femelles varie du simple au double, l'une mesurant 21 millimètres et l'autre 45. La taille des mâles est intermédiaire entre ces deux extrêmes.

L'armature de la trompe est la même que celle des grands spécimens de la Manche, sauf en ce qui concerne les groupes VII-VIII, réduits à un seul rang de 7 à 8 gros paragnathes largement espacés. Mais, j'ai déjà fait remarquer (1914, p. 171) que la rangée inférieure de fins denticules manque parfois aussi aux spécimens septentrionaux, surtout à la phase épitoke, ou sont très réduits, tandis qu'on en trouve assez souvent des traces chez les spécimens méridionaux de la forme *rubicunda*.

Les soies hétérogomphes du faisceau inférieur de la rame ventrale présentent, sur les individus de Messine et de la Stn. 842, la même structure caractéristique que j'ai décrite et figurée (1914[b], p. 172, pl. XIII, fig. 19-21, 22-23) et qui se retrouve aussi bien sur la forme *rubicunda* que sur la forme typique.

Au stade épitoke, les 7 premiers cirres dorsaux du mâle sont modifiés, comme c'est le cas général ; fortement épaissis et renflés, ils se terminent brusquement en fine pointe filiforme (Pl. VI, fig. 4, 5). Ceux des segments suivants ne sont pas modifiés (Pl. VI, fig. 6) jusqu'au 17e sétigère où les parapodes se transforment brusquement, acquérant lamelles et soies natatoires caractéristiques de la phase épitoke (Pl. VI, fig. 3, 7). Mais, contrairement à ce qui existe chez la plupart des autres espèces, les cirres dorsaux de cette région, chez le mâle, ne sont pas crénelés à leur bord inférieur. Ils présentent seulement un léger renflement terminal sur lequel s'implante une longue pointe filiforme. Le pygidium est renflé en bouton dorsal frangé de nombreuses papilles filiformes et il porte, en outre, deux longs cirres anaux.

Chez les femelles, les 7 premiers cirres dorsaux sont renflés comme chez le mâle, ce qui est assez rare chez les autres *Heteronereis* femelles. Les lamelles parapodiales

et les soies natatoires apparaissent au 23ᵉ sétigère (Pl. vi, fig. 8), mais déjà, vers le 20ᵉ, il existe de petits rudiments de lamelle à la base du cirre. Le pygidium ne porte pas de papilles filiformes. Par leur taille, leur coloration, le développement plus grand de leurs paragnathes, ces *Heteronereis* de la Stn. 842 se rapprochent plus de la forme *irrorata* septentrionale que de la forme *rubicunda* ; par contre, comme cette dernière, elles n'ont qu'un seul rang de gros paragnathes aux groupes VII-VIII. Cette disposition est exceptionnelle chez les *N. irrorata* de la Manche. Mais il est une autre différence à noter. Nous avons vu que la modification épitoke se produit au 17ᵉ sétigère chez le mâle, au 23ᵉ chez la femelle. Dans la Manche, ces modifications se produisent respectivement au 24ᵉ et au 34ᵉ. Si la constance de ces chiffres venait à être sérieusement établie elle pourrait caractériser la forme *rubicunda* comme une variété de la *N. irrorata*.

Habitat : Mers arctiques, Manche, Atlantique, Méditerranée.

Sous-genre CERATONEREIS, Kinberg (*char. emend.*)

Ceratonereis vittata, Langerhans

(Pl. vi, fig. 9-11 ; Pl. ix, fig. 16-20)

1884. *Ceratonereis vittata*, LANGERHANS, p. 254, pl. xv, fig. 12.
1915. — — FAUVEL, p. 5, fig. 4.

Campagne de 1897 : Stn. 842. Surface. Mouillage de Portinha (Açores). Pêche à la lumière électrique.

Tous les représentants de cette espèce, au nombre d'une dizaine, sont des *Heteronereis* mâles dont la taille varie de 12 à 17 millimètres.

Langerhans, qui a découvert cette espèce à Madère, n'en a vu que la forme atoke.

A la phase épitoke, le prostomium, les antennes et les palpes ne sont pas sensiblement modifiés. Les yeux, d'un noir foncé, sont assez gros, mais les deux antérieurs n'émigrent pas à la face ventrale comme chez d'autres espèces. La longueur des cirres tentaculaires paraît être très variable suivant les individus. Chez certains, les plus longs n'atteignent, en arrière, que le 6ᵉ ou le 7ᵉ sétigère, ainsi que l'indique Langerhans, tandis que sur d'autres ils peuvent atteindre jusqu'au 10ᵉ, ou même au 11ᵉ sétigère.

Les paragnathes de l'anneau maxillaire, les seuls qui existent, sont répartis de la façon suivante :

Groupe : I = 0 ; II = 2 rangs peu fournis ; III = un amas formé d'une ou deux rangées transversales ; IV = amas triangulaires un peu plus fournis que ceux des groupes II. Comme le fait remarquer Langerhans, si le groupe III existe toujours son importance est très variable.

Les cirres dorsaux des 7 premiers sétigères sont modifiés comme chez les autres espèces ; ils sont renflés en massue et terminés par un appendice filiforme (Pl. VI, fig. 10, 11). Les 5 premiers cirres ventraux seulement sont modifiés d'une façon analogue (Pl. VI, fig. 11).

Du 8e au 14e sétigère, les parapodes ne sont pas modifiés et ne possèdent pas de lèvre conique développée entre les deux languettes dorsales. Ils ressemblent donc beaucoup à ceux de la *Ceratonereis Ehlersiana* et diffèrent de ceux de la *C. Costæ* chez laquelle cette lèvre conique est très développée aux parapodes antérieurs.

Les soies (Pl. IX, fig. 16, 20) sont ainsi réparties :

Rame dorsale		Arêtes homogomphes.
Rame ventrale	Faisceau supérieur	Arêtes homogomphes.
		Serpes hétérogomphes.
	Faisceau inférieur	Arêtes hétérogomphes.
		Serpes hétérogomphes.

D'après Langerhans, à partir du 21e sétigère, la rame dorsale porte, en outre, une grosse serpe homogomphe.

Sur les mâles épitokes, les parapodes ne portant plus que des soies natatoires à partir du 15e sétigère, je ne puis vérifier ce caractère (Pl. IX, fig. 16, 20).

Les parapodes de la région hétéronéréidienne ont le cirre dorsal crénelé, comme c'est le cas le plus général chez les formes épitokes mâles. Les lamelles pédieuses et les soies natatoires, du type le plus répandu, n'ont rien de caractéristique (Pl. VI, fig. 9).

L'anus s'étale en rosette dorsale frangée de longues papilles et le pygidium porte deux longs urites. La coloration est encore caractéristique. Les premiers segments portent, au milieu de la face dorsale, un rectangle ou une large bande jaunâtre. Dans la région modifiée, ce rectangle devient un trapèze, parfois divisé en deux parties par une mince ligne transversale claire ; au-dessous du trapèze règne une étroite bande transversale jaunâtre qui va rejoindre, à la base des parapodes, deux bandes obliques.

Cette espèce est voisine de la *Ceratonereis Ehlersiana ;* elle s'en distingue : par sa coloration, ses arêtes ventrales hétérogomphes, et par ses serpes homogomphes dorsales, à partir du 21e sétigère.

Habitat : Atlantique (Madère, Açores).

Genre **Perinereis**, Kinberg

(*sensu* Saint-Joseph)

Sous-genre Arete, Kinberg

Arete tenuisetis, n. sp.

(Pl. vii, fig. 1-10 ; Pl. ix, fig. 15)

1915. *Perinereis (Arete) tenuisetis*, Fauvel, p. 6, fig. 5.

Campagne de 1893 : Stn. 331. Surface. Port de Syracuse. Pêche à la lumière électrique.

Diagnose. — Prostomium court, triangulaire. — Antennes de la longueur des palpophores; palpes allongés, subcylindriques. — 4 cirres tentaculaires, les antérieurs courts. — 4 yeux, la paire antérieure plus grande, à cristallin plus large. — Mâchoires à 6 dents fines. — Paragnathes petits, pâles, translucides, dont deux coupants et les autres coniques. Groupes : I = 1 ; II = amas triangulaires ; III = amas transversal ; IV = Amas triangulaires ; V = 0 ; VI = de chaque côté, un *petit* paragnathe coupant ; VII-VIII = plusieurs rangées irrégulières de petits et de moyens, coniques.

Parapodes antérieurs : à la rame dorsale, cirre dorsal filiforme plus court que les languettes, 2 languettes supérieures coniques, allongées, subégales avec, entre elles, un mamelon conique plus court, dirigé en avant ; rame ventrale plus courte que la rame dorsale, à mamelon sétigère à deux lèvres coniques inégales, et languette inférieure de la longueur de la plus grande, cirre ventral plus court que la languette. Aux parapodes postérieurs, les deux rames sont plus écartées, presque de même longueur, la languette dorsale est plus bossue à sa base, le mamelon conique est rudimentaire, les cirres dorsaux et ventraux ont sensiblement la longueur des languettes correspondantes. — Acicules *clairs, transparents* — *Soies toutes homogomphes*, en arêtes longues ou courtes, ou en serpes allongées aux pieds antérieurs.

Forme épitoke ♂

7 premiers cirres dorsaux et 5 premiers ventraux renflés, cylindriques, à petit appendice conique. Région antérieure à 24 sétigères. Région moyenne à lamelles foliacées et soies natatoires. Région postérieure, non modifiée, à parapodes atokes. Taille, environ 30 millimètres.

Il n'a été recueilli de cette intéressante espèce qu'un seul individu, au stade *Heteronereis* mâle, nageant à la surface. Le corps est nettement divisé en trois régions bien tranchées : 1° une antérieure, mesurant environ 5 millimètres et

comptant 24 segments sétigères, à parapodes et soies non modifiés ; 2° une région moyenne, longue de 20 millimètres, comprenant environ 80 segments à soies natatoires et à lamelles foliacées ; 3° une région postérieure plus étroite, à segments très serrés, dont les parapodes ne présentent aucune trace de modification épitoke. Cette sorte de queue, tranchant brusquement avec la région précédente, est malheureusement cassée et tronquée.

La partie qui en reste mesure environ 6 millimètres et comprend près d'une centaine de segments.

Le lobe céphalique est triangulaire, élargi transversalement. Les antennes sont petites et à peine aussi longues que les palpophores (Pl. VII, fig. 1). Les palpes sont allongés, subcylindriques et rabattus sur la bouche, ainsi que les antennes. Les yeux sont très gros. Ceux de la paire antérieure sont plus grands que ceux de la paire postérieure, à laquelle ils sont tangents, et ils ont aussi une tache blanchâtre, ou cristallin, plus grande, dirigée en bas et en avant. Les cirres tentaculaires sont tombés, à l'exception d'un de la paire antérieure qui est très court et de deux autres également peu allongés.

La trompe étant invaginée et la tête en médiocre état, l'étude n'a pu en être faite que difficilement par la dissection.

Les mâchoires sont allongées, à dents très fines au nombre de 6.

Les paragnathes, petits, jaune pâle, presque transparents, sont très difficiles à observer. Autant que j'ai pu m'en rendre compte, ils sont distribués de la façon suivante : Groupe I, un seul paragnathe. (Quelques autres plus fins, qui semblent l'accompagner, me paraissent appartenir au groupe voisin dont ils ont été détachés par le scalpel) ; Groupes II, de chaque côté, un amas triangulaire de petits denticules coniques ; Groupe III, un amas transversal formé de plusieurs rangées ; Groupes IV, amas triangulaires plus grands que ceux des groupes II ; Groupe V, manque ; Groupes VI, sont constitués chacun par un seul paragnathe coupant, transversal, mais très court et de taille réduite ; Groupes VII-VIII, plusieurs rangées irrégulières de paragnathes coniques, moyens et petits, venant très près des groupes VI, comme chez la *Perinereis Marionii*. Seuls, les deux paragnathes des groupes VI sont coupants, tous les autres sont coniques. Cette espèce rentre donc dans le genre *Perinereis* et dans le sous-genre *Arete*, caractérisé par l'absence du groupe V. (Pl. VII, fig. 1, la trompe disséquée a été supposée extroversée).

Comme c'est le cas général chez les *Heteronereis* mâles, les sept premiers cirres dorsaux et les cinq premiers cirres ventraux sont modifiés. Ils sont comme biarticulés, formés d'une base cylindrique renflée en gros boudin surmonté d'un petit article conique (Pl. VII, fig. 1, 2). Les autres parapodes antérieurs ne sont pas modifiés. Ils sont caractérisés par leurs languettes coniques effilées. Le cirre dorsal, filiforme, est plus court que la languette supérieure à la base de laquelle il est inséré sur un renflement légèrement saillant renfermant deux ou trois glandes jaunâtres (Pl. VII, fig. 3).

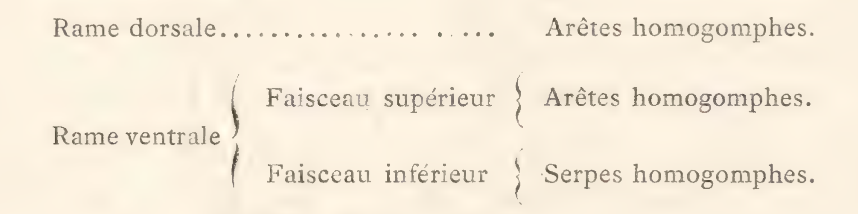
La rame dorsale est constituée par deux languettes effilées, subégales, entre lesquelles fait saillie un mamelon conique, moitié plus court et recourbé vers la partie antérieure. La rame ventrale, dans son ensemble, est un peu plus courte que la rame dorsale. Son mamelon sétigère est divisé en deux lèvres, antérieure et postérieure, dont l'une est plus courte que l'autre. La languette inférieure, conique, est sensiblement de la même longueur que la plus grande des deux lèvres du mamelon sétigère. Aux six premiers sétigères, la languette inférieure est plus longue que ces deux lèvres (Pl. VII, fig. 1-2).

Le cirre ventral est un peu plus court que la languette inférieure.

Les acicules sont d'un jaune très clair et transparents, ce qui est exceptionnel chez les Néréidiens où ils ont, d'ordinaire, la pointe d'un noir plus ou moins foncé. La *Neanthes caudata* Claparède possède également des acicules clairs.

Les soies dorsales sont toutes de longues arêtes homogomphes (Pl. VII, fig. 7). Les soies de la rame ventrale ne sont pas réparties en deux faisceaux distincts. Les supérieures sont des arêtes homogomphes (Pl. VII, fig. 10) et les inférieures sont de longues serpes *homogomphes* (Pl. VII, fig. 8). Le passage des arêtes aux serpes se fait graduellement, de sorte que ces dernières, qui n'existent d'ailleurs que dans les parapodes antérieurs, semblent n'être que des arêtes à article un peu plus court, plus élargi et plus fortement pectiné (Pl. VII, fig. 8).

Si l'on tient à conserver la division des soies en trois faisceaux, comme chez les autres Néréidiens, chacun des deux faisceaux de la rame ventrale ne comporte alors qu'une seule espèce de soies, ce qui n'est pas moins exceptionnel qu'un seul faisceau de deux sortes de soies.



Rame dorsale		Arêtes homogomphes.
Rame ventrale	Faisceau supérieur	Arêtes homogomphes.
	Faisceau inférieur	Serpes homogomphes.

Au 25e sétigère, les parapodes se modifient brusquement et les lamelles foliacées et les soies natatoires font leur apparition (Pl. IX, fig. 15). Ces parapodes sont construits sur le plan général commun à presque toutes les *Heteronereis* mâles et ne présentent que les particularités suivantes : la lamelle supérieure, à la base du cirre dorsal, est très grande et recourbée sur la face dorsale en forme de crête de coq (Pl. VII, fig. 6). On rencontre une disposition analogue chez les mâles de la *Perinereis cultrifera*, mais là s'arrête la ressemblance. Le cirre dorsal n'est pas crénelé sur son bord inférieur, c'est une exception assez rare chez les *Heteronereis* mâles, on la rencontre cependant aussi chez la *Nereis irrorata*. La languette de la rame ventrale ne porte ni bosses ni digitations et la lamelle supérieure du cirre ventral n'est pas bifide, tandis qu'elle l'est chez la plupart des *Perinereis* épitokes.

Cette région moyenne est formée d'environ 80 segments et sa largeur est de 3 millimètres.

La région postérieure qui lui fait suite se compose de plus d'une centaine de segments ne présentant aucune trace de modification épitoke et il n'existe aucune transition entre ces deux régions dont l'aspect est très différent, même à l'œil nu.

Les segments de cette région postérieure sont moins larges que ceux de la précédente et très serrés les uns contre les autres (Pl. VII, fig. 5). Ils ressemblent à ceux de la région antérieure et s'en distinguent seulement par leurs rames plus écartées, les cirres dorsaux plus longs, insérés sur la base de la languette supérieure davantage renflée en bosse avec glandes bien marquées ; il n'y a plus de mamelon conique entre les deux languettes, le cirre ventrale est plus allongé et, enfin, les serpes homogomphes de la rame ventrale sont remplacées par des soies en arête dont l'article terminal est seulement un peu plus court que celui des soies du faisceau supérieur (Pl. VII, fig. 9).

Toutes ces soies ont une hampe longue et très fine avec une seule rangée de stries. Je n'en ai jamais rencontré d'aussi grêles sur d'autres *Nereis*, à taille égale (Pl. VII, fig. 7-10).

Parmi les *Nereis* de la Méditerranée, je n'en vois aucune à laquelle puisse être rapportée cette *Heteronereis*. La *Nereis longisetis* Mc'Intosh (1885) a bien aussi deux paires d'yeux inégales, dont l'antérieure est munie d'un large cristallin, mais les parapodes sont différents, autant qu'on peut en juger par la description sans figures, et ses soies en arête, à court article terminal, sont hétérogomphes. La figure 19, pl. XV[a] de Mc'Intosh, représente une longue serpe à articulation hétérogomphe. Les soies, d'après l'auteur, sont « very large and long », tandis que celles que j'observe sont longues, *fines*, et toutes *homogomphes*. L'armature de la trompe de la *Nereis longisetis* est inconnue. Mc'Intosh en dit seulement que les paragnathes sont peu nombreux et épars.

Les parapodes de l'*Arete tenuisetis* ressemblent bien un peu à ceux de l'*Eunereis longissima,* mais les soies et l'armature de la trompe sont complètement différentes.

Il existe bien quelques *Nereis*, peu nombreuses cependant, n'ayant que des soies en arête. Une des plus anciennement connues est la *Nereis virens*, mais, en réalité, comme on peut en juger par les figures de Malmgren (1867, pl. IV, fig. 19), et comme j'ai pu m'en assurer par l'examen de plusieurs spécimens de Woods Hole, cette espèce possède des soies en arête et de *longues serpes* hétérogomphes. En outre, sa trompe et ses parapodes sont complètement différents.

La *Nereis similisetis* Grube (1878, p. 64, pl. IV, fig. 4) n'a que des soies en arête, longues et courtes, et ses parapodes ressemblent à ceux de l'*Arete tenuisetis*, seulement elle manque de paragnathes à l'anneau basilaire, c'est donc une *Cerato-nereis*. La *Perinereis aibuhitensis* Grube (1878, p. 89, pl. V, fig. 3), des Philippines, comme la précédente, n'a pas de serpes mais simplement des soies à arête courte

aux faisceaux inférieurs, seulement elle a 3 paragnathes au groupe V et 2 à chaque groupe VI. Les *Ceratocephale*, la *Tylonereis Bogoyawlenskyi* Fauvel, n'ont aussi que des soies en arête aux deux rames, mais leur trompe est dépourvue de paragnathes et tous leurs autres caractères les éloignent de l'*Arete tenuisetis*.

Kinberg a créé le genre *Arete* pour une espèce du Cap de Bonne-Espérance (1865, p. 174) caractérisée par l'absence de paragnathes au groupe V et des pieds tous semblables (*pedes æquales*), ce qui la distingue des *Perinereis*, dont elle a cependant les paragnathes coupants des groupes VI. De Saint-Joseph, avec raison, à mon avis (1898, p. 285), en fait un simple sous-genre du genre *Perinereis* suivant, en cela, l'exemple de Horst (1889, p. 185).

Malheureusement, Kinberg n'a pas décrit en détail son *Arete capensis* et n'en a donné aucune figure. Nous ignorons donc la disposition exacte de sa trompe et nous n'avons aucun renseignement sur ses soies et sur la forme de ses pieds.

Nous complèterons donc la diagnose du sous-genre *Arete* en y ajoutant : soies toutes homogomphes.

Habitat : Méditerranée (Syracuse).

Genre **Platynereis**, Kinberg

(incl. *Leontis*, Malmgren et *Iphinereis*, Malmgren)

Platynereis Dumerilii (Audouin et M.-Edwards)

1910. *Nereis Dumerilii*, Mc'Intosh, p. 302 (Bibliographie).
1910. *Platynereis Dumerilii*, Curiel, p. 35, fig. 40-52.
1910. *Nereis Dumerilii*, Hempelmann, p. 135, fig. 94, pl. I-III.
1914. *Platynereis Dumerilii*, Fauvel, p. 193 (Synonymie).

Campagne de 1885 : Stn. 32. Surface. Atlantique.

Campagne de 1893 : Stn. 311. Surface. Rade de Santa Lucia (Naples). Pêche à la lumière électrique. — Stn. 320. Surface. Port de Messine. Pêche à la lumière électrique. — Stn. 321. Surface. Port de Messine. Pêche à la lumière électrique. — Stn. 322. Surface. Baie de Giardini (Sicile). Pêche à la lumière électrique. — Stn. 353. Surface. Porto Conte (Sardaigne). Pêche à la lumière électrique.

Campagne de 1894 : Stn. 409. Surface. Port militaire de Gibraltar. Pêche à la lumière électrique.

Campagne de 1897 : Stn. 779. Surface. Rade de Mazaghan (Maroc). Pêche à la lumière électrique. — Stn. 794. Surface. Rade de Funchal. Pêche à la lumière électrique.

Campagne de 1901 : Stn. 1141. Surface. Rade de Santa Luzia (Iles du Cap Vert). Sous le fanal électrique.

Campagne de 1905 : Stn. 2124. Surface. Atlantique. Bois flottant.

Campagne de 1910 : Stn. 3046. Surface. Parages de Gibraltar. Sur une épave.

Sauf les spécimens des Stns. 2124 et 3046, recueillis sur des épaves et qui sont à l'état atoke, tous les représentants de cette espèce sont des *Heteronereis* nageant à la surface où ils ont été pêchés, pendant la nuit, à la lumière électrique.

Les mâles forment l'immense majorité, tandis que les femelles sont en nombre fort restreint. Ainsi, dans la rade de Mazaghan, il a été recueilli plus de 700 mâles et seulement une demi-douzaine de femelles ; dans la rade de Funchal, une vingtaine de mâles et pas une seule femelle ; à Messine, une vingtaine de mâles et une femelle ; à Naples, même proportion relative entre les deux sexes.

La taille des *Heteronereis* mâles est assez variable, à Messine, à Naples, elle est de 10 à 20 millimètres, parfois beaucoup moins (8 millimètres) ; la plupart des spécimens de Mazaghan ont 15 à 25 millimètres, le plus souvent 20 millimètres.

Chez les mâles, la région antérieure compte 15 sétigères et c'est au 16e qu'apparaissent les soies natatoires et les lamelles caractéristiques de la phase épitoke. Cette forme *Heteronereis* est trop connue pour qu'il soit utile de la décrire de nouveau. Elle correspond à la forme β de Wistinghausen.

Chez la femelle, la distinction entre la région antérieure et la région postérieure est beaucoup moins nette que chez le mâle, la transition entre les deux se faisant graduellement. Au 22e, 23e sétigère, les parapodes portent déjà des rudiments de lamelles foliacées, mais ce n'est parfois qu'au 24e que la transformation est complète. Lorsque les femelles n'ont pas encore atteint la maturité complète le nombre des segments antérieurs non modifiés peut être encore plus élevé, c'est ce qui explique la divergence des auteurs à ce sujet. Ainsi, Curiel attribue 25 segments à la région antérieure de la femelle, tandis que d'après Hempelmann les soies natatoires apparaissent au 23e sétigère.

Les femelles de la rade de Mazaghan sont sensiblement de même taille que les mâles de même provenance (20 millimètres). Elles sont déjà, en grande partie, vides de leurs œufs. La petite de Messine et la grande de Naples (26 millimètres) appartiennent à la variété épitoke nageuse de Claparède, ou forme β de Wistinghausen.

La plupart des spécimens examinés ont l'armature normale de la trompe où les groupes III, IV, VI, VII et VIII sont seuls représentés. Mais, parfois, j'observe autour des paragnathes des auréoles chitineuses tendant à les réunir, comme j'en ai déjà signalé chez plusieurs *Nereis* au stade épitoke (1914^{b}, p. 183, pl. XIV, fig. 6).

Exceptionnellement, ces plaques chitineuses se développent à la place des groupes II et même I, comme chez *Platynereis fusco-rubida* Grube, qui n'est, probablement, qu'une simple variété de la *Pl. Dumerilii*, car sur un spécimen de cette dernière, provenant de Cherbourg, j'ai une fois trouvé des paragnathes inégalement développés aux groupes II (Fauvel 1911, p. 403).

Les spécimens épitokes ci-dessus, presque tous des mâles, ont été recueillis

nageant à la surface pendant la nuit : en juin à Mazaghan, à Funchal, à Gibraltar ; en juillet, dans l'Atlantique ; en août à Naples et à Messine ; au début de septembre, à Porto Conte. J'ai eu aussi entre les mains un petit individu mâle, épitoke, pêché dans le port de Monaco, à la surface, le 24 mars 1911.

Les époques d'apparition des *Platynereis Dumerilii* épitokes, nageant à la surface, ont été étudiées, dans le Golfe de Naples, d'une façon très complète par Hempelmann. Je ne puis que renvoyer au mémoire détaillé de cet auteur dans lequel sont même envisagées les relations de ces apparitions périodiques avec les phases de la lune.

A Mazaghan, avec les *Pl. Dumerilii*, ont été recueillies en même temps près d'une centaine de *Nereis zonata (procera)* épitokes mâles et une cinquantaine de femelles, ainsi qu'une quarantaine de *Nereis falsa*, toutes mâles. A Naples, à Messine, à Giardini, à Funchal, elles étaient accompagnées de nombreuses *Nereis rava* et parfois de *Nereis irrorata* et de *Nereis falsa* également épitokes.

Habitat : Mers du Nord, Manche, Atlantique, Méditerranée, Mer Noire, Mer Rouge, Golfe Persique, Mer du Japon, Pacifique, Iles Kerguélen.

Platynereis coccinea, (Delle Chiaje)

(Pl. VIII, fig. 11-13)

1841. *Nereis coccinea*, Delle Chiaje, (*fide* Claparède).
1868. *Nereis (Leontis) coccinea*, Claparède, p. 154, pl. x, fig. 4.
1884. — — Carus, Prodromus, Pars I, p. 220.
1910. *Nereis coccinea*, Hempelmann, p. 107, 118.
1914b. *Platynereis coccinea*, Fauvel, p. 194, pl. XVII, fig. 1-13.
?1865. *Heteronereis Œrstedii*, Quatrefages, p. 571, pl. II, fig. 14-15, pl. IX, fig. 1-7.

Campagne de 1905 : Stn. 2098. Surface. Atlantique. Dans les Sargasses. — Stn. 2103. Surface. Atlantique. Dans les Sargasses. — Stn. 2109. Surface. Atlantique. Sous le projecteur. — Stn. 2112. Surface. Atlantique. Dans les Sargasses. — Stn. 2139. Surface. Açores. Dans les Sargasses.

Cette belle espèce se distingue immédiatement de la *Platynereis Dumerilii* par son port différent, ses longs cirres rigides et sa coloration qui même dans l'alcool reste d'un brun rougeâtre foncé.

Mais, en outre, elle est surtout caractérisée par l'armature de la trompe sur laquelle les groupes IV existent seuls. Bien que la *Pl. Dumerilii* présente de nombreuses variations dans le développement plus ou moins grand et l'arrangement de ses paragnathes, dont certains groupes peuvent se réduire, ou même disparaître, jamais je n'en ai rencontré ne possédant que les seuls groupes IV comme la *Pl. coccinea*, chez laquelle, d'ailleurs, ces deux groupes uniques sont généralement très fournis.

Les spécimens recueillis dans les Sargasses sont, pour la plupart, atokes ou sub-

épitokes. Ceux de la Stn. 2103, très nombreux, sont de toutes les tailles, depuis 25 à 30 millimètres jusqu'à 5 et 6, et même 2 à 3 millimètres seulement.

J'ai déjà décrit et figuré (1914[b], p. 195, pl. XVII, fig. 1-4, 8-9) la forme épitoke mâle. Les spécimens de la Stn. 2109, recueillis nageant à la surface, sous le projecteur électrique, sont à un stade encore plus avancé ; en partie vidés de leur sperme, ils sont décolorés, presque transparents.

Le prostomium, très modifié, s'allonge en avant en lame saillante arrondie, sorte de visière masquant complètement les antennes et les palpes rabattus à la face ventrale sur l'ouverture de la bouche. Les yeux sont énormes et la paire antérieure, repoussée par le développement de la paire postérieure, devient ventrale. Les cirres tentaculaires sont aussi rabattus à la face ventrale, sauf les deux plus grands qui sont allongés sur le dos jusqu'au 4[e]-7[e] sétigère. Les cirres dorsaux des sept premiers pieds sont modifiés et encore plus grands, plus aplatis, plus falciformes, que je ne les ai figurés jadis.

Les 5 premiers cirres ventraux sont aussi aplatis, falciformes (Pl. VIII, fig. 11, 12). En général, les cirres tentaculaires et les cirres dorsaux 8 à 14 sont plus courts et plus épais que chez les individus atokes.

La modification des pieds a lieu au 15[e] sétigère. Elle n'a lieu qu'au 16[e] sétigère chez la *Pl. Dumerilii* et jamais celle-ci ne m'a présenté une modification aussi accentuée du prostomium, des yeux, et des cirres dorsaux et ventraux.

Les parapodes de la région postérieure sont très analogues chez les deux espèces, mais nous savons que même chez des espèces assez éloignées ces parapodes à lamelles et à soies natatoires sont construits sur un plan sensiblement identique.

Les *Pl. coccinea* épitokes ♂ s'éloignent, par la transformation si accentuée de leur région céphalique, de toutes les autres espèces européennes et rappellent certaines espèces exotiques comme l'*Heteronereis* de Java décrite par Horst (1911, p. 113, fig. 1-2), celle de Californie étudiée par Gravier (1901, p. 177-182) et la *Nectonereis megalops* Verrill (1874, p. 298, pl. XII, fig. 62-63).

La Stn. 2103 a fourni une seule femelle épitoke de 25 millimètres de long, mais dont la transformation est moins avancée. Les quatre gros yeux sont déjà très développés et munis d'un cristallin central.

Les palpes et les antennes sont rabattus sur la bouche, mais le prostomium ne se prolonge pas encore en avant en lame arrondie aussi prononcée que chez le mâle. La plupart des cirres sont malheureusement tombés. Au 25[e] sétigère, le cirre ventral porte, à sa base, un rudiment de lamelle, mais les soies sont encore toutes atokes ; au 26[e], apparaissent quelques soies natatoires et les lamelles commencent à se développer ; au 27[e] sétigère la transformation est complète (Pl. VIII, fig. 13).

Au 20[e] sétigère, la serpe homogomphe existe encore à la rame dorsale, comme chez les individus atokes. Les œufs sont gros et remplissent complètement la cavité générale.

Il est possible que l'*Heteronereis Œrstedii*, trouvée sur les côtes de Sicile par de Quatrefages, soit la forme épitoke mâle de cette espèce. La *Nectonereis megalops* de Verrill ressemble aussi beaucoup à la *Platynereis coccinea* épitoke.

Habitat : Méditerranée (Naples), Atlantique (Mer des Sargasses, Açores).

Nereis, spec.

Stades post-larvaires

(Pl. IV, fig. 1-3)

Campagne de 1909 : Stn. 2900. Surface. Détroit de Gibraltar. — Stn. 2906. Surface. Parages de Gibraltar.

Le spécimen de la Stn. 2906 est une jeune *Nereis* de 1,5 millimètre de long, ne comptant encore que 12 segments sétigères. La tête globuleuse porte 4 yeux noirs très petits, les antennes et les palpes sont peu développés et il n'existe encore qu'une seule paire de cirres tentaculaires (Pl. IV, fig. 1). Les parapodes ont déjà leurs cirres dorsaux et ventraux, de longues soies en arête homogomphe à article fortement denticulé et des serpes ventrales. Ces serpes sont courtes, leur article est légèrement denticulé et se relie à la hampe par une articulation subhétérogomphe encore incomplète (Pl. IV, fig. 3). Aux derniers sétigères, les serpes sont remplacées par des soies lancéolées non articulées qui représentent une forme rudimentaire des serpes, car on trouve tous les intermédiaires entre elles (Pl. IV, fig. 2). Le pygidium allongé, terminé en coupole arrondie, porte deux courts cirres anaux.

La petite *Nereis* de la Stn. 2900 est à un stade plus avancé, elle a 25 sétigères et mesure 3 millimètres.

Les palpes sont articulés, les cirres tentaculaires sont au nombre de 4 paires, deux courtes et deux plus longues atteignant, en arrière, le 3e sétigère. Les 4 yeux noirs n'ont pas de cristallin. Le pygidium a la même forme que sur l'autre individu. Les soies sont aussi semblables. Elles comprennent des arêtes homogomphes et hétérogomphes à article fortement denticulé et des serpes courtes subhétérogomphes présentant tous les intermédiaires entre les postérieures simples et les antérieures nettement articulées.

Ces deux jeunes *Nereis* paraissent appartenir à la même espèce, mais la trompe étant invaginée et les pieds n'ayant rien de caractéristique il n'est pas possible de les déterminer plus exactement.

Remarques sur les formes épitokes des Néréidiens.

Sauf quelques individus atokes de *Platynereis Dumerilii* et de *Pl. coccinea* provenant des Sargasses ou d'épaves, toutes les *Nereis* que nous venons de décrire ont été recueillies au stade *Heteronereis*, nageant pendant la nuit à la surface de la mer où elles semblaient attirées par la lumière électrique.

Ces habitudes nocturnes des *Nereis* épitokes ont été déjà plusieurs fois signalées. L'essaimage de la *Ceratocephale Osawaï*, le Palolo japonais, se produit pendant la nuit, tout comme celui du Palolo océanien (*Eunice viridis*), si étudié depuis quelques années.

Dans la Manche, je n'ai jamais observé d'*Heteronereis* nageant à la surface pendant le jour.

Toutes les *Heteronereis* pélagiques, en ma possession, de *Platynereis Dumerilii* et de *Nereis pelagica*, provenant de Saint-Vaast-la-Hougue, y ont été prises au filet fin, pendant la nuit.

Cependant, de Quatrefages (1865, p. 573) a recueilli l'*Heteronereis Œrstedii*, aux environs de Palerme, nageant en pleine eau, au soleil ; et, d'après Verrill (1874, p. 299), la *Nectonereis megalops*, au Vineyard Sound, « nage activement à la surface aussi bien le soir que par le plus brillant soleil du milieu du jour ; du 3 juillet au 11 août ».

Il y a donc des exceptions à la règle générale.

Le phototropisme des *Heteronereis* a été signalé, entre autres, par Ehlers chez la *Nereis lucipeta* et par Hempelmann chez la *Platynereis Dumerilii*.

Les formes épitokes des Neréidiens ont été d'abord décrites comme appartenant à des genres distincts : *Iphinereis* et *Heteronereis*. C'est Ehlers qui a démontré les véritables relations des *Nereis* et des *Heteronereis*, relations déjà entrevues par Malmgren. Claparède a observé la transformation de la *Nereis Dumerilii* dont il a décrit plusieurs formes épitokes. Depuis, on a fait connaître le stade *Heteronereis* d'un grand nombre d'espèces de Néréidiens.

Malgré cela, on rencontre encore assez souvent dans les auteurs des idées erronées au sujet de cette transformation.

A lire certaines descriptions, on pourrait croire que la région postérieure de l'*Heteronereis* résulte d'un bourgeonnement à l'époque de la reproduction. Il n'en est rien cependant, car il y a transformation et non bourgeonnement, et la taille de l'*Heteronereis* est toujours très inférieure à celle de la *Nereis* dont elle provient.

J'ai eu maintes fois l'occasion d'observer, tant à la côte qu'en aquarium, la transformation de la *Perinereis cultrifera* et de la *Nereis irrorata*. Voici comment les choses se passent pour cette dernière :

Au commencement du mois d'août, les *Nereis*, dont la taille peut varier du simple au triple, sont bourrées d'œufs ou de sperme et paraissent à maturité, mais ne présentent encore aucune trace d'épitokie. Elles se nourrissent d'algues et montrent une préférence pour l'*Ulva lactuca*.

Dans le courant du mois, elles cessent de manger et ne quittent plus leur tube muqueux. La longueur de l'animal *diminue* progressivement par tassement en accordéon des segments de la région postérieure. Peu à peu, les parapodes se modifient, les lamelles foliacées se développent et les soies natatoires remplacent les

soies atokes qui disparaissent. Cette modification commence par le milieu de la région postérieure et s'étend progressivement en avant et en arrière. De telle sorte que sur une *Nereis* incomplètement transformée les derniers sétigères ne sont pas encore modifiés et la région antérieure comporte plus de segments qu'à l'état définitif. Les parapodes portent encore à la fois des soies atokes et des soies natatoires. Ce stade correspond à l'ancien sous-genre *Heminereis* de de Quatrefages.

Par suite du tassement des segments de la région postérieure, les produits génitaux sont, en grande partie, refoulés dans la région antérieure qu'ils gonflent fortement. Il est donc absolument inexact de considérer, ainsi qu'on le fait généralement, l'*Heteronereis* comme formée d'une région antérieure asexuée, suivie d'une région sexuée bourrée de produits génitaux.

Cette transformation s'opère en trois semaines, environ, un mois au plus. D'après Hempelmann (1910, p. 82), elle se fait en 15 à 25 jours pour la *Nereis Dumerilii*.

Enfin, le stade épitoke étant complètement réalisé, j'ai vu les *Nereis irrorata* sortir, *pendant la nuit*, de leur tube muqueux et nager gauchement dans le cristallisoir.

La ponte se fait par rupture des téguments, très amincis, et l'animal réduit à un sac transparent, vidé et fripé, ne tarde pas à périr.

Une fois, j'ai vu un mâle émettre par l'anus un jet de sperme, qui avait dû pénétrer dans l'intestin par rupture.

Pendant la période de maturité, il se produit, chez la plupart des espèces, une histolyse très marquée des muscles de la paroi du corps et du tube digestif. Cette histolyse a été constatée, entre autres, par Gravier (1896, 1914), Fage (1906), Caullery et Mesnil (1898). Treadwell (1905) a étudié spécialement ce phénomène sur la *Nereis kobiensis*.

A St Vaast-la-Hougue, la *Nereis irrorata* est extrêmement abondante dans certains herbiers de zostères où elle se creuse dans la vase des galeries tapissées d'un tube muqueux. Au mois de juillet, on y recueille pêle-mêle des individus dont la taille varie du simple au quadruple et dont la plupart, bien qu'encore atokes, sont bourrés de produits sexuels, tandis que d'autres, même parmi les plus grands, en sont dépourvus. Dans le courant du mois d'août, on commence à en recueillir en train de se transformer et au commencement de septembre les individus complètement épitokes sont très nombreux et habitent encore leurs tubes. Puis, brusquement, à la fin de septembre ou au début d'octobre, toutes les *Heteronereis* ont disparu des herbiers où il ne reste plus que les *Nereis* qui ne se sont pas transformées.

De Quatrefages avait bien observé la disparition brusque, fin septembre, de son *Heteronereis Schmardæi* des herbiers de St Vaast. J'ai maintes fois pu constater le même phénomène au même endroit. Malheureusement, n'ayant pas effectué de pêches pélagiques *nocturnes* à cette époque je n'ai pu constater le moment de l'essaimage à la surface.

A Cherbourg, les choses se passent de même pour la *Perinereis cultrifera*. Dès le mois de janvier, on rencontre des individus de très grande taille, jusqu'à 30 centimètres, littéralement bourrés d'œufs ou de sperme, mais complètement atokes. On serait tenté de les prendre pour des formes se reproduisant à l'état néréidien. Cependant il n'en est rien, et, en mai-juin seulement, elle se transforment en *Heteronereis,* en réduisant leur longueur au quart ou au cinquième de leur dimension primitive, par suite du tassement des segments postérieurs. En juillet, on ne trouve plus que rarement ces *Heteronereis* à la côte.

Comme pour la *Nereis irrorata*, j'ai pu suivre aussi en aquarium la transformation de la *Perinereis cultrifera*.

On voit ainsi combien il faut être prudent avant d'affirmer qu'une *Nereis* se reproduit à l'état atoke et à l'état hétéronéréidien. La plupart des *Heteronereis* décrites comme des formes lourdes de fond, non nageuses, ne sont, probablement, que des *Nereis* n'ayant pas encore atteint l'époque de l'essaimage à la surface et non pas des formes distinctes. En ce qui concerne la *Platynereis Dumerilii,* je soupçonne fort la forme E de Claparède, γ de Wistinghausen, de rentrer dans cette catégorie, car Hempelmann a montré que la prétendue différence dans la nature des œufs entre cette grosse et lourde forme et la petite forme pélagique n'existe pas et qu'elles ne se différencient l'une de l'autre que par la taille et le mode de vie.

Hempelmann (1910, p. 90) suppose que la forme pélagique de la *Platynereis Dumerilii* n'existe pas dans la Manche, parce que de Saint-Joseph n'a jamais rencontré à Dinard que la grande forme vivant sur le fond. La raison en est que de Saint-Joseph n'a probablement pas exécuté de pêches pélagiques *nocturnes* à l'époque de la maturité de cette espèce. A S[t] Vaast-la-Hougue, on a recueilli, *la nuit*, la forme épitoke nageuse, au mois de juin, et, dans la même localité, j'ai rencontré, au mois d'août, à mer basse, des *Heteronereis* de cette espèce vivant dans des touffes de *Rhytiphlea*. Je n'ai pu constater aucune différence entre les spécimens nageants et ceux du fond. Si les *Heteronereis* du fond sont souvent plus grandes que celles de la surface cela tient généralement à ce que leur transformation n'est pas encore complète, car nous savons que cette transformation entraîne une forte réduction de la longueur. La taille ne signifie, d'ailleurs, pas grand chose, car, même parmi des *Heteronereis* nageant à la surface, et recueillies ensemble, elle peut varier de plus du simple au double, ainsi que nous l'avons constaté plus haut à propos de la *Nereis rava* et de la *Nereis irrorata*. On voit aussi, chez une même espèce, des *Nereis* d'assez grande taille rester stériles tandis que d'autres, beaucoup plus petites, atteignent la maturité sexuelle et prennent la forme *Heteronereis*.

La famille des Néréidiens présente une remarquable homogénéité qui se retrouve dans les formes épitokes. Sauf un petit nombre d'exceptions : *Ceratocephale Osawaï*, *Perinereis Seurati* par exemple, la plupart des stades *Heteronereis*

présentent un grand nombre de caractères communs et les espèces ne peuvent guère être reconnues que par l'armature de la trompe, tant elles se ressemblent extérieurement. On s'en convaincra facilement en comparant les figures de ce mémoire représentant les parapodes épitokes de plusieurs espèces (Pl. V ; Pl. VI ; Pl. VII ; Pl. VIII).

Il existe normalement un dimorphisme sexuel et un certain nombre de caractères spéciaux se retrouvent sur presque tous les mâles ; d'autres caractérisent les femelles.

Caractères généraux des Heteronereis. — La forme épitoke, ou *Heteronereis*, est caractérisée principalement par la division du corps en deux régions bien distinctes : 1°, une région antérieure, à segments peu nombreux (14 à 35), dont les parapodes, peu ou pas modifiés, conservent leurs soies ; 2°, une région postérieure formée de tous les segments suivants fortement tassés et dont les parapodes sont complètement modifiés par l'apparition de larges lamelles foliacées et de soies natatoires en palette qui remplacent les soies normales disparues.

En général, les yeux subissent un accroissement considérable, au point de devenir tangents. Les cirres dorsaux et les cirres ventraux d'un certain nombre de segments antérieurs se renflent et se modifient. Cette région antérieure est distendue par les produits sexuels.

A la région postérieure, des lamelles foliacées se développent au-dessus et au dessous de la base du cirre dorsal, les languettes dorsales s'aplatissent tandis qu'à la rame ventrale il se forme une grande lamelle foliacée arrondie ou ovale, à bord entier ou sinueux, et la base du cirre ventral est ornée de deux lamelles analogues à celles du cirre dorsal, mais généralement plus développées. Les soies en arête et en serpe sont remplacées par de nombreuses soies composées à article terminal élargi en palette. Ces soies natatoires forment, à chaque rame, un éventail vertical.

Comme caractères accessoires, existant seulement chez quelques espèces, on peut noter l'allongement du prostomium, l'atrophie relative des antennes et des palpes rabattus à la face ventrale, la concrescence, plus ou moins marquée, des paragnathes de la trompe entourés d'auréoles chitineuses.

Caractères spéciaux aux mâles. — En général, chez le mâle, le nombre des segments de la région antérieure est inférieur à celui de la femelle. Les 7 premiers cirres dorsaux et les 5 premiers ventraux sont fortement renflés et modifiés, surtout les 6e et 7e. Les cirres dorsaux de la région postérieure sont crénelés sur leur bord inférieur. Le pygidium est entouré d'une rosette de nombreuses papilles allongées et porte deux longs urites.

Caractères spéciaux aux femelles. — Le nombre des segments de la région antérieure est ordinairement plus élevé. Les premiers cirres dorsaux et ventraux sont moins fortement modifiés que chez le mâle et le nombre des cirres modifiés est souvent moins grand. Les cirres dorsaux de la région postérieure ne sont pas crénelés. La grande lamelle foliacée ventrale est parfois bilobée. Le pygidium n'est pas garni de nombreuses papilles.

Les légères modifications spécifiques de ces caractères généraux portent, d'ordinaire, sur la forme des cirres antérieurs modifiés, le nombre des segments de la région antérieure, le développement plus au moins accentué des lamelles foliacées, à bord entier ou sinueux, ou divisé en deux lobes, l'apparition de bosses et de protubérames diverses sur les languettes, comme chez les *Perinereis* et la *Nereis irrorata*, par exemple (Pl. vi, fig. 7, 8).

Le nombre des segments de la région antérieure est-il constant pour une même espèce ? Je n'oserais l'affirmer et la question est délicate à résoudre.

Sur les mâles, *à maturité*, ce nombre est assez facile à déterminer, le changement étant, en général, brusque entre les sétigères non modifiés et les suivants à lamelles et soies natatoires. Pour les femelles, la délimitation entre les deux régions est plus malaisée à déterminer, le passage de l'une à l'autre se faisant graduellement. Les segments à lamelles foliacées et à soies natatoires sont précédés d'un certain nombre de sétigères présentant seulement des rudiments, parfois très faibles, de lamelles à la base des cirres.

Ceci nous explique les chiffres différents donnés par divers auteurs pour une même espèce.

Une autre difficulté provient de l'état de développement fréquemment incomplet des *Heteronereis* recueillies à la côte, ou dans les dragages, et qui présentent alors un nombre de segments antérieurs non transformés plus élevé que les formes nageantes ayant acquis leur maturité complète.

J'ai résumé dans le tableau suivant le résultat de mes observations sur les

ESPÈCES	MALES			FEMELLES		
	Cirres antérieurs modifiés		1er sétigère épitoke	Cirres antérieurs modifiés		1er sétigère épitoke
	Dorsaux	Ventraux		Dorsaux	Ventraux	
Nereis pelagica	7	5-6	17e	5	3-4	18e-20e
Nereis zonata (typique)	?	?	18e (?)	?	?	21e-22e (?)
Nereis zonata (procera)	7	5	15e	5	3-4	17e
Nereis falsa	7	5	20e	?	?	28e
Nereis rava	7	5	15e	5	3-4	18e
Nereis irrorata (typique)	10-11	6-7	24e * [1]	8-9	6-7	31e-**34e**-35e
Nereis irrorata (rubicunda)	7	5	17e *	7	4-5	23e
Nereis virens	7	5	16e	»	»	»
Ceratonereis vittata	7	5	15e	»	»	»
Eunereis longissima	»	»	36e (Ehlers)	»	»	48e (Ehlers)
Eunereis longissima	12	12	39e (St Joseph)	?	?	47e (Levinsen)
Perinereis cultrifera	7	6	19e	7	6	**20e**-21e-22e
Perinereis Oliveiræ	7	7 (?)	20e	6	6	20e (St Joseph-Cariel)
Perinereis Marionii	7	5	20e	7	5	20e
Perinereis macropus	?	?	?	?	?	20e (Horst)
Arete tenuisetis	7	5	25e *	»	»	»
Platynereis Dumerilii	7	4	16e	5	4	21e-**23e**-26e
Platynereis coccinea	7	4	15e	4	?	25e (?)

[1] L'astérisque indique les espèces dont les cirres du mâle ne sont pas crénelés.

espèces recueillies par l'*HIRONDELLE* et la *PRINCESSE-ALICE* et sur quelques autres dont j'ai pu étudier les formes épitokes. A titre de comparaison, j'ai indiqué, pour quelques-unes, les chiffres fournis par d'autres auteurs.

On voit que la *Nereis irrorata* var. *rubicunda* et la *Nereis zonata* var. *procera* diffèrent des formes de *Nereis irrorata* typique et *Nereis zonata* typique de la Manche et des mers septentrionales par le nombre moins élevé de segments de la région antérieure. Ces différences correspondent-elles à de simples variations locales ou bien sont-elles caractéristiques de variétés bien distinctes? C'est ce que je ne puis dire pour le moment. Pour trancher la question, il faudrait savoir quel est le degré de fixité présenté par ce caractère et ceci ne peut être déterminé que par de nombreuses observations exécutées dans les localités variées. C'est dans l'espoir de provoquer des recherches à ce sujet que je me décide à publier ce tableau provisoire.

Une autre question sur laquelle j'attire l'attention des biologistes est celle des époques d'apparition des formes épitokes.

Pour certaines espèces, telles que la *Perinereis cultrifera* et la *Nereis irrorata*, l'époque de la maturité sexuelle est peu variable, dans une localité donnée, et de courte durée, tandis que pour d'autres, la *Platynereis Dumerilii* de la Méditerranée, par exemple, elle peut s'étendre sur la plus grande partie de l'année ou présenter plusieurs périodes successives.

En outre, comme cela était facile à prévoir, l'époque de maturité sexuelle varie avec la latitude. Pour une même espèce, elle sera généralement plus précoce dans la Méditerranée ou aux Açores que dans la Manche ou les mers arctiques.

J'ai résumé, ci-dessous, mes observations à ce sujet pour les espèces que j'ai eu l'occasion d'étudier.

Époques de maturité des Néréidiens

Nereis zonata. — Spitzberg, Nouvelle-Zemble : juillet-août.

Nereis zonata-procera. — Manche : mai-juin ; Maroc : 23 juin ; Méditerranée : août.

Nereis pelagica. — Islande : juillet-août ; Écosse : juin-juillet ; Manche : mai-juin.

Nereis falsa. — Maroc : 23 juin ; Méditerranée : août.

Nereis rava. — Atlantique : 29 juin ; Méditerranée : août.

Nereis irrorata. — Manche : septembre - octobre.

Nereis irrorata-rubicunda. — Açores : mi-juillet ; Méditerranée : août.

Ceratonereis vittata. — Açores : mi-juillet.

Eunereis longissima. — Manche : mai.

Perinereis cultrifera. — Écosse, Manche, le Croisic : avril-juin ; Açores : juillet-août.

Perinereis Oliveirœ. — St-Jean-de-Luz : mars-avril.

Perinereis Marionii. — Le Croisic : juin.
Arete tenuisetis. — Méditerranée : août.
Platynereis Dumerilii. — Manche : juin-août ; Maroc, Madère : juin ; Méditerranée : août et presque toute l'année.
Platynereis coccinea. — Mer des Sargasses : août.
Nereilepas fucata. — Plymouth : mai ; Naples : avril-juin et octobre-novembre (Lo Bianco).

Famille des SPIONIDIENS, Sars

Genre **Prionospio,** Malmgren

Prionospio Steenstrupi, Malmgren

(Pl. VIII, fig. 1-2 ; Pl. IX, fig. 4-5)

1867. *Prionospio Steenstrupi,* MALMGREN, p. 202, pl. X, fig. 55.
1877. — — MC'INTOSH, p. 507.
1880. — — LANGERHANS, p. 90, pl. IV, fig. 3.
1883. — — LEVINSEN, p. 98.
1887. — — WEBSTER et BENEDICT, p. 737.
1893. — — LEVINSEN, p. 335.
1894. — — BIDENKAP, p. 93.
1896. — — MESNIL, p. 247.
1897. — — MESNIL, p. 90, pl. III, fig. 5.
1897. — — MICHAELSEN, p. 154.
1910. — — SOUTHERN, p. 236.
1914. — — SOUTHERN, p. 101.
1915. — — MC'INTOSH, p. 216.
1915. — — CAULLERY, p. 355, fig. 1.
1873. *Prionospio plumosa,* G. O. SARS, p. 63, pl. XVIII, fig. 13-29.
1874. *Prionospio plumosus,* MALM, p. 90.
1879. *Prionospio plumosa,* TAUBER, p. 117.
1868. *Prionospio Malmgreni,* CLAPARÈDE, p. 333, pl. XXII, fig. 3.
1875. — — MARION et BOBRETZKY, p. 84, pl. X, fig. 20 A ; pl. XI, fig. 20.
1908. — — EHLERS, p. 110.
1913. — — EHLERS, p. 511.
1914. — — MC'INTOSH, p. 82.
1915. — — MC'INTOSH, p. 214.

Campagne de 1904 : Stn. 1834, profondeur 0-100^{m}. Açores. — Stn. 1872. Surface. Açores.

L'exemplaire de la Stn. 1872 paraît complet, bien qu'il soit cassé en deux fragments, il mesure 8 millimètres de long et compte 35 sétigères. Les deux individus de la Stn. 1834 sont des fragments antérieurs d'animaux qui doivent être sensiblement de la même taille que le précédent.

La forme du prostomium, allongé et arrondi à son bord antérieur, rappelle tout à fait les figures de Claparède et de Marion. Il porte une crête longitudinale

saillante et 4 yeux, dont deux à la base des palpes (Pl. VIII, fig. 1, 2). Ces derniers appendices sont encore peu développés et sur l'un des spécimens ils ne dépassent guère, en arrière, l'extrémité de la crête occipitale. Sur les autres individus, ils sont tombés, mais on distingue encore leur emplacement.

Le corps est rigide, arrondi, renflé légèrement à hauteur des parapodes et transparent. Cet aspect submoniliforme et sa rigidité lui donnent un faux air d'Oligochète.

Le premier sétigère est rudimentaire, les 6 segments suivants ont, au contraire, des parapodes très développés, à grande lamelle dorsale dressée, ensuite la taille des lamelles dorsales et ventrales se réduit rapidement et il ne subsiste plus finalement qu'un court appendice dorsal conique, le mamelon sétigère ventral et une crête transversale (Pl. VIII, fig. 1, 2).

Les branchies commencent au 2e sétigère, puis disparaissent brusquement au 6e. Sur l'un des spécimens, qui possède encore intactes ses 4 paires de branchies, celles-ci sont dressées verticalement sur le dos et leur taille est égale, ou légèrement supérieure, à celle de la lamelle dorsale. Aucune de ces branchies n'est pennée. Sur les deux autres individus, ces organes, très caducs, manquent en partie. L'un d'eux possède encore 4 branchies à gauche, sur les sétigères 2, 3, 4, 5, et deux seulement à droite, sur les 3e et 4e ; l'autre n'a plus qu'une branchie à gauche, sur le 4e sétigère, et deux à droite, sur le 3e et le 4e.

Antérieurement, il n'existe que de fines soies capillaires et des soies finement limbées et ponctuées. Du 12e au 15e sétigère, suivant les spécimens, apparaissent à la rame ventrale des soies encapuchonnées dont le rostre est surmonté au vertex de deux à cinq dents très fines (Pl. IX, fig. 4, 5). A une même rame, on trouve souvent côte à côte un crochet à deux dents et un autre à cinq dents. En réalité, comme l'a déjà constaté Mesnil (1897, p. 90), les dents du vertex sont disposées sur deux rangées parallèles. C'est aussi ce que j'observe sur des soies vues de face. Aux derniers sétigères, je constate aussi la présence de soies à capuchon dorsales, comme sur les *Prionospio Steenstrupi* de Malmgren et de Langerhans sur lesquels Mesnil a vérifié ce caractère.

Le spécimen entier (?) porte, à l'extrémité postérieure, un assez fort prolongement impair analogue au cirre anal figuré par Langerhans (1880, pl. IV, fig. 3^{a}) et par Marion et Bobretzky (1875, pl. X, fig. 20^{a}).

Les individus ci-dessus correspondent bien au *Prionospio Steenstrupi* de Madère, tel qu'il a été décrit par Langerhans, et par Mesnil qui a pu comparer les types de Langerhans et de Malmgren et constater qu'ils appartiennent bien à la même espèce. L'absence d'yeux sur les spécimens de Malmgren peut s'expliquer, soit par la taille beaucoup plus grande, les yeux disparaissant souvent chez les vieux individus de beaucoup d'Annélides, soit par variation individuelle. Southern (1914, p. 102) a noté aussi l'absence occasionnelle d'yeux sur un petit *P. Steenstrupi* et Ehlers a fait la même observation sur le *P. Malmgreni*.

Aucun des trois spécimens que je viens de décrire ne possède de branchies pennées. Mais les auteurs qui ont examiné des *Prionospio* vivants ont constaté la fragilité de ces organes et, en outre, les nombreuses variations que présentent la place et le nombre des branchies simples et des branchies pennées.

Claparède (1868, p. 334) a « rencontré tous les chiffres entre zéro et quatre paires pour les branchies composées, et en maximum le nombre neuf pour l'ensemble des branchies simples et composées. Pendant qu'on étudie l'animal les branchies se détachent avec la plus grande facilité, et je ne puis m'empêcher de croire que des accidents semblables doivent arriver fréquemment dans la mer. De là l'idée très naturelle que les autres pourraient bien n'être que des branchies composées en voie de régénération. Cette hypothèse acquiert une vraisemblance très grande si l'on réfléchit que les segments porteurs de branchies composées ne paraissent pas présenter un numéro d'ordre constant ».

Egalement sur le *Prionospio Malmgreni*, Marion et Bobretzky (1875, p. 85) constatent que : « Les tiges branchiales sont quelquefois pennées, plus souvent simples. Elles peuvent manquer complètement ». Et ils figurent (Pl. XI, fig. 20) un individu avec trois paires de branchies simples, tout à fait analogue aux spécimens des Açores.

D'après Mesnil (1896, p. 247), le caractère *adulte* des branchies serait d'être pinnées. Ce qui expliquerait pourquoi sur les petits individus cette forme manque si souvent. Quoi qu'il en soit, que les branchies simples représentent la forme jeune ou l'état régénéré des branchies pennées, on voit que leur nombre et leur situation n'ont pas de valeur spécifique.

Nous avons vu que les exemplaires des Açores correspondent bien au *Prionospio Steenstrupi*, particulièrement à celui de Madère. Mais, d'autre part, ils ressemblent étrangement aux *Prionospio Malmgreni* de Claparède et de Marion.

Ils en ont le prostomium, les quatre yeux, les branchies simples de certains, les soies et la petite taille.

En comparant attentivement les descriptions et les figures des deux espèces on ne trouve plus comme différence entre elles que l'absence de crochets dorsaux chez le *P. Malmgreni*.

En effet, on a vu ci-dessus que dans une même rame on peut trouver côte à côte des crochets ayant deux dents au vertex et d'autres en ayant cinq.

D'ailleurs, sur les petits individus, l'étude de ces soies n'est pas toujours facile et, suivant la façon dont elles se présentent, leur aspect est assez différent. Malmgren attribuait à son *Prionospio Steenstrupi* des crochets *unidentés*, ce qui a été reconnu inexact par la suite. Il en est probablement de même de l'absence prétendue de soies à crochet à la rame dorsale du *Prionospio Malmgreni*. Sur les jeunes individus ces crochets n'existant qu'aux derniers sétigères postérieurs ont pu échapper facilement à l'attention d'un observateur non prévenu.

Southern rapporte au *P. Steenstrupi* les nombreux exemplaires recueillis en Irlande, les trouvant conformes aux descriptions de Langerhans et de Mesnil, mais il note également leur très grande ressemblance avec le *P. Malmgreni* et c'est à cette dernière espèce que Mc'Intosh (1914, p. 82) rapporte un certain nombre de ces spécimens irlandais.

Jusqu'à preuve du contraire, je reste convaincu de l'identité des deux espèces. Le *Prionospio plumosa* de Sars semble bien n'être que le *P. Steenstrupi*, ainsi que l'admettent Levinsen et Michaelsen. Le *Prionospio tenuis* (1879) Verrill en paraît aussi bien voisin, ainsi que le *P. cirrifera* Wiren (1883) dont la description n'est malheureusement pas accompagnée de figures.

Les autres espèces de *Prionospio* sont le *P. capensis* Mc'Intosh (1885, p. 381, pl. XLV, fig. 7 ; pl. XXIV A, fig. 7, 8), du Cap de Bonne-Espérance ; le *P. pinnata* Ehlers [1] (1901, p. 163 et 1908, p. 110), du Chili et de l'Afrique méridionale ; le *P. heterobranchia* Moore (1907, p. 195, pl. XV, fig. 1, 6) de Woods Hole (Massachusetts), le *P. festiva* Grube, de l'Adriatique.

Toutes ces espèces, qui diffèrent en somme assez peu du *Prionospio Steenstrupi*, auraient grand besoin d'être révisées en tenant bien compte de la variabilité, suivant l'âge et la taille, des yeux, des branchies pennées et simples, et de la forme du prostomium.

La curieuse *Kinbergella plumosa* de Mc'Intosh (1909, p. 177, pl. V, fig. 9, 10 ; pl. VI, fig. 6, 8) est une forme bien voisine des *Prionospio*.

Habitat : Grönland, Islande, Mer d'Irlande, Norvège, Skagerrak, Kattégat, Sund, Atlantique, Amérique Nord, Antilles [2], Côte ouest d'Irlande, Madère, Açores, Cap de Bonne-Espérance, Malaisie, Australie [2], Méditerranée.

Genre **Aonides**, Claparède

Aonides spec.

Stades larvaires et post-larvaires

(Pl. VIII, fig. 3-5 ; Pl. IX, fig. 1-3 et 29-37)

Campagne de 1901 : Stn. 1200. Surface. Iles du Cap-Vert.

Campagne de 1904 : Stn. 1781, profondeur 0-500^{m}. Entre les Canaries et les Açores.

Campagne de 1905 : Stn. 2022, profondeur 0-4000^{m}. Entre Gibraltar et Madère.

Je crois pouvoir rapporter au genre *Aonides* (c) deux jeunes Spionidiens provenant des Stns. 1781 et 2022. Ces formes post-larvaires mesurent respectivement 3,3 millimètres et 4,5 millimètres sur 0,7 à 0,8 millimètre de diamètre.

[1] Caullery (1915, p. 359) range cette espèce dans le sous-genre nouveau *Paraprionospio*, caractérisé par : « la première paire de parapodes semblable aux suivantes et portant des branchies ».

[2] Augener (1906, p. 173 et 1914, p. 13.).

Le corps, de section rectangulaire, est massif, opaque, à anneaux serrés. Le nombre des segments sétigères est de 25 à 30, dont les 5-6 derniers rudimentaires.

Le prostomium arrondi en avant porte une carène longitudinale se terminant, en arrière, en tentacule occipital (Pl. VIII, fig. 10 A). On distingue encore nettement deux petits yeux noirs ; ceux de la deuxième paire ne sont pas visibles d'en dessus. Les deux palpes tentaculaires sont courts et recourbés de chaque côté de la bouche qui laisse sortir, sur l'un des spécimens, une courte trompe en forme de cupule.

Le premier sétigère porte un cirre dorsal filiforme et un cirre ventral semblable mais plus court. Il est armé, de chaque côté, d'un faisceau de grosses soies divergentes dont la surface est couverte de courtes épines distribuées sans ordre apparent (Pl. IX, fig. 37). Au deuxième sétigère, on remarque, de chaque côté, deux appendices filiformes, un mamelon sétigère et un cirre ventral. Les segments suivants sont munis d'une longue branchie dressée verticalement et complètement séparée de la lamelle dorsale qui peut être plus longue ou plus courte que la branchie, suivant les segments. La lamelle dorsale, auriculée, renferme à sa base une grosse glande brunâtre. La lamelle ventrale est courte (Pl. VIII, fig. 10) et arrondie. Les soies dorsales, au nombre de 2 à 3, sont fortes, épineuses, semblables à celles du 1er sétigère, mais un peu moins grandes. Elles sont accompagnées de fines soies capillaires. A la rame ventrale, on retrouve : 1° des soies épineuses analogues aux dorsales, mais plus petites ; 2° des soies capillaires ; 3° des soies ponctuées semblables à celles de l'*Aonides cirrata* adulte (Pl. IX, fig. 34, 35, 36).

Les 20 à 25 premiers segments sont à peu près semblables et tous munis de branchies, sauf le premier. Les derniers sétigères sont rudimentaires, serrés les uns contre les autres et je n'ai pu y distinguer de soies à crochet. Le pygidium, en médiocre état, s'étale en ventouse fortement ciliée.

Par son prostomium à tentacule occipital prolongé en crête, ses branchies commençant au 2e sétigère et tout à fait indépendantes des lamelles dorsales, cette espèce rentre dans le genre *Aonides*. Elle n'en diffère que par ses grandes soies épineuses, mais ces soies sont vraisemblablement transitoires, comme celles de la larve du *Pœcilochætus*, et comme les grandes soies des larves de Spionidiens. Je la désigne provisoirement sous le nom d'*Aonides* forme C.

Vu son prostomium arrondi en avant, il est possible qu'elle soit la forme jeune de l'*Aonides cirrata*, espèce dont j'ai signalé la présence dans la Méditerranée et l'Atlantique (1914^{b}, p. 220).

J'ai montré que chez cette espèce les branchies commencent bien au 2e sétigère, comme chez l'*Aonides oxycephala*, mais elles existent jusqu'au 42e.

Les soies encapuchonnées ventrales n'apparaissant qu'au 45e sétigère il n'est pas étonnant qu'elles manquent aux jeunes spécimens de 25 à 30 sétigères.

Cinq exemplaires de la Stn. 1200 me semblent être également de jeunes *Aonides* (forme B), mais à un stade post-larvaire un peu moins avancé, car ils ne dépassent guère 3 millimètres. Ce sont aussi des formes trapues, de section rectangulaire, opaques, foncées.

La partie antérieure comprend une vingtaine de sétigères. L'extrémité postérieure du corps, un peu plus grêle, est repliée, soit sur le dos, soit sur le ventre ; elle est formée d'un nombre à peu près équivalent de segments plus petits, très serrés (Pl. VIII, fig. 3). .

La tête (Pl. VIII, fig. 4) est renflée, élargie, le prostomium se termine antérieurement en une courte pointe conique ; en arrière, il s'allonge en tubercule occipital (Pl. VIII, fig. 3). On distingue 4 petits yeux. Les deux palpes sont courts et enroulés en demi-cercle de chaque côté de la bouche (Pl. VIII, fig. 4). Le premier sétigère est armé de fortes soies divergentes insérées, de chaque côté, au nombre de 6 à 10, sur une aire circulaire. Entre les soies, on aperçoit un cirre dorsal filiforme et un cirre ventral plus court. Ces soies (Pl. IX, fig. 33) sont grandes, fortes, arquées à la base, qui est couverte de courtes et fines épines, puis redressées et garnies d'un petit nombre de courtes et robustes épines leur donnant l'aspect d'un arbre ébranché.

Aux 20 sétigères suivants, environ, on retrouve, au faisceau dorsal, des soies semblables, mais moins grandes. Comme celles du 1er sétigère, toutes ces soies épineuses sont fortement irisées et présentent de magnifiques reflets bleu saphir.

Le dos, presque plat, est gris et coupé de minces lignes transversales foncées. La face ventrale est rugueuse. Dans la région antérieure du corps, chaque parapode comprend : 1° un tubercule branchial encore peu développé ; 2° une longue lamelle dressée ; 3° une courte lamelle ventrale (Pl. VIII, fig. 5). Les soies dorsales sont de trois sortes : 1° de grandes soies épineuses comme celles du 1er sétigère (Pl. IX, fig. 33) ; 2° de fines soies capillaires ; 3° des soies sinueuses ponctuées (Pl. IX, fig. 32). A la rame ventrale on trouve : 1° des soies épineuses plus petites que les dorsales et à épines plus fines et plus rares (Pl. IX, fig. 30) ; 2° de fines soies capillaires (Pl. IX, fig. 31) ; 3° des soies ponctuées (Pl. IX, fig. 29). Dans la région postérieure, il n'y a plus de grandes soies épineuses mais seulement de longues soies capillaires et des soies encapuchonnées bidentées. Ces soies à crochet apparaissent même aux deux ou trois derniers sétigères de la région antérieure à soies épineuses, par conséquent vers le 18e ou 20e sétigère.

Le pygidium est en mauvais état, aussi je n'en puis décrire exactement la forme.

Comme les précédentes, ces formes jeunes me paraissent être des stades post-larvaires d'un *Aonides*, mais appartenant probablement à une autre espèce, car le nombre des segments est plus élevé proportionnellement à la taille, le prostomium est conique, les branchies cessent vers le 20e sétigère, les grandes soies dorsales sont différentes, à épines plus fortes, les soies à crochet se montrent plus tôt. Peut-être est-ce la forme jeune de l'*Aonides oxycephala*, qui a aussi un prostomium conique, 20 à 24 paires de branchies et des soies à crochet vers le 32e-35e sétigère chez l'adulte ?

L'aspect général rappelle notablement celui de la larve de Spionidien sommairement figurée par Hæcker (1898, p. 20, fig. D) comme un stade plus âgé recueilli

avec des *Chætosphæra*. Provisoirement, je la désigne sous l'appellation d'*Aonides* forme B.

Enfin, la Stn. 1200 a encore fourni quatre petites larves de Spionidien (*Aonides*, forme A), noirâtres, opaques, enroulées en boule mesurant, environ, 1 millimètre et munies de grandes et fines soies raides deux fois plus longues que la largeur du corps (Pl. IX, fig. 1). Le nombre des sétigères est d'une vingtaine. Le prostomium porte 4 petits yeux et se termine postérieurement en tentacule occipital. Les deux palpes sont courts et recourbés. Le pygidium, évasé en coupe contenant 4 à 5 courts urites coniques, est fortement cilié.

Les longues soies finement épineuses (Pl. IX, fig. 2) sont accompagnées de soies capillaires lisses, plus courtes, arquées. Aux derniers sétigères, apparaissent déjà des soies à capuchon bidentées (Pl. IX, fig. 3).

Chaque rame est munie d'un long cirre. Les cirres dorsaux ont une tache foncée à leur base.

Ces larves A, dont l'aspect général rappelle la *Chætosphæra* figurée par Ehlers (1913, pl. XXXVIII, fig. 3), ne sont peut-être qu'un stade plus jeune des précédentes de la même station ?

Genre **Nerinopsis**, Ehlers

(?) Nerinopsis hystricosa, Ehlers

Stade Chæstosphæra

(Pl. VIII, fig. 7-9)

? 1912. *Nerinopsis hystricosa*, Ehlers, p. 22.
? 1913. — — Ehlers, p. 512, pl. XXXVI, fig. 7-14.

Campagne de 1908 : Stn. 2710. Surface. Parages de Gibraltar.

Il a été recueilli à cette station 6 petites larves enroulées en demi-cercle (Pl. VIII, fig. 7), sauf une qui est étendue et mesure 1,3 millimètre, tandis que la taille des autres ne dépasse guère 0,8 millimètre. Le nombre des sétigères ne paraît pas dépasser 15. La tête, légèrement bilobée, porte deux yeux, sur le spécimen déroulé (Pl. VIII, fig. 9), et au-dessous fait saillie un prostomium en forme de court tentacule conique.

Les palpes sont massifs et assez longs. Au premier sétigère, les soies sont un peu plus longues qu'aux segments suivants. Les soies dorsales sont arquées, très finement épineuses sur le bord convexe, ou lisses ; elles sont accompagnées de quelques autres plus fines. Le cirre dorsal est court, conique, inséré sur un gros cirrophore (Pl. VIII, fig. 8). A la rame ventrale, il n'y a qu'un petit mamelon portant des soies analogues aux dorsales, mais plus fines. Le pygidium est cordi-

forme, autant qu'on peut en juger sur l'individu déroulé (Pl. VIII, fig. 9). Les spécimens enroulés ressemblent singulièrement à la figure 14, pl. XXXVI, d'Ehlers (1913) représentant une *Chætosphæra* que l'auteur suppose être un stade jeune de la *Nerinopsis hystricosa*. D'autre part, le spécimen déroulé (Pl. VIII, fig. 9) offre de très grandes analogies avec la *Nerinopsis hystricosa* (Ehlers, pl. XXXV, fig. 13) plus âgée, dont il a le prostomium conique, les soies et les parapodes. Les soies sont seulement moins nettement dentelées, les cirres biarticulés et le pygidium un peu différent.

Habitat : Atlantique, Antarctique (?).

Famille des DISOMIDÉS, Mesnil

Genre **Pœcilochætus,** Claparède

Pœcilochætus serpens, Allen

(Pl. VIII, fig. 14 ; Pl. IX, fig. 9, 14)

1904. *Pœcilochætus serpens,* ALLEN, p. 79-151, pl. VII-XII.
1909. — — MC'INTOSH, p. 174.
1914. — — SOUTHERN, p. 105.
1915. — — MC'INTOSH, p. 233.

Stades larvaires

1863. *Larve indéterminée,* CLAPARÈDE, p. 77, pl. VI, fig. 1-11.
1874. *Larve de Pœcilochætus,* CLAPARÈDE (*in* EHLERS, p. 9, pl. I, fig. 1).
1883. — — LEVINSEN, p. 106.
1894. *Claparède's unknown larval Spio,* MC'INTOSH, p. 71-74, pl. VIII, fig. 4-7 (*fide* GRAVELY).
1897. *Larve de Pœcilochætus,* MESNIL, p. 96.
1909. *Spionid* A, GRAVELY, p. 33, pl. II, fig. 22-27.
1911. *Larve indéterminée de Claparède,* VIGUIER, p. 238.

Campagne de 1894 : Stn. 401. Surface. Port de Peñon de Velez (Maroc).

Campagne de 1904 : Stn. 1739. Surface. Palma (Canaries). — Stn. 1768, profondeur 0-3000^{m}. Canaries. — Stn. 1834, profondeur 0-1000^{m}. Açores. — Stn. 1860. Surface. Açores.

Campagne de 1908 : Stn. 2710. Surface. Parages de Gibraltar. — Stn. 2759. Surface. Golfe de Gascogne.

Campagne de 1909 : Stn. 2906. Surface. Entre Gibraltar et les Baléares.

Claparède (1863), pendant son séjour à Saint-Vaast-la-Hougue, y récolta en abondance plusieurs stades successifs d'une larve étrange qu'il ne put rapporter à aucune espèce d'Annélide adulte connue. Claparède a donné une étude détaillée et d'excellentes figures (1863, p. 77, pl. VI, fig. 1-11) de cette larve dont il avait aussi trouvé sur les côtes de Norvège des spécimens correspondant au stade le plus âgé de Saint-Vaast-la-Hougue.

Plus tard, dans une note annexée au mémoire d'Ehlers (1874, p. 9, pl. 1, fig. 1) sur les Annélides du *LIGHTNING*, Claparède décrivit une Annélide nouvelle à laquelle il donna le nom de *Pœcilochætus fulgoris* et qu'il considéra comme l'adulte de sa larve de Saint-Vaast-la-Hougue et de Christiansand.

Cette note paraît d'ailleurs avoir échappé à l'attention de plusieurs auteurs qui ont revu cette larve et qui la désignent sous le nom de larve indéterminée de Claparède.

Levinsen (1883, p. 106) a rapproché le genre *Pœcilochætus* du genre *Disoma*, et Mesnil (1897, p. 96) a réuni ces deux genres dans une famille nouvelle pour laquelle il a créé le nom de *Disomidæ*.

La larve pélagique de *Pœcilochætus* a été observée, en outre, à Saint-Andrews, par Mc'Intosh ; à Port Erin, par Gravely ; à Plymouth, par Allen ; sur la côte ouest de l'Irlande, par Southern.

Allen (1904) a découvert à Plymouth une espèce nouvelle, le *Pœcilochætus serpens*, dont il a donné une description anatomique très complète.

Depuis, cette espèce n'a été revue, à l'état adulte, que par Southern qui l'a recueillie dans le sable, à mer basse, sur la côte de Lough Swilly (Irlande).

Southern, ainsi qu'Allen et Mc'Intosh, considère le *Pœcilochætus serpens* comme l'adulte de la larve de Claparède qui se trouve en abondance aux mêmes endroits.

Le *Pœcilochætus fulgoris* semble être une espèce distincte, si la description de Claparède en est exacte. Allen a résumé clairement les différences qui séparent ces deux espèces.

Depuis une vingtaine d'années, j'observe très fréquemment la larve de Claparède à Saint-Vaast-la-Hougue, où cet auteur l'a découverte. Je n'ai pas encore pu y découvrir l'adulte, mais ceci n'est pas très étonnant, d'après ce qu'Allen nous apprend sur son habitat.

A Plymouth, le *Pœcilochætus serpens* ne se trouve que dans une aire très limitée de sable ne découvrant qu'un temps très court aux grandes marées d'équinoxe. Il est possible qu'à Saint-Vaast il habite une zone du banc de sable ne découvrant jamais complètement, où abondent certaines espèces, *Lagis Koreni*, par exemple, qu'on ne trouve que rarement à un niveau un peu plus élevé.

Néanmoins, je suis absolument convaincu que les larves de Saint-Vaast appartiennent, comme celles de Plymouth, au *Pœcilochætus serpens*, et non au *P. fulgoris*, et l'étude des exemplaires de l'*HIRONDELLE* et de la *PRINCESSE-ALICE* en fournit la preuve.

Les exemplaires des Stns. 401, 1872, 2710, 2759 et 2906 sont plus âgés que les stades *jeunes* de Saint-Vaast. Ils correspondent au stade plus avancé représenté par Claparède (1863, pl. VI, fig. 7) et à son exemplaire de Christiansand (fig. 8). Leur longueur varie de 5 à 8 millimètres et les plus grands ont 34 sétigères. Le prostomium, portant 4 yeux, est encore arrondi, les tentacules et les organes nucaux sont peu développés. Le deuxième et le troisième sétigère portent deux uncini

recourbés (Pl. IX, fig. 11) qui avaient échappé d'abord à Claparède et qu'il avait figurés (1863, pl. VI, fig. 9) comme des appendices cirriformes sur ses larves de Norvège. Du 7e au 11e sétigère, les cirres dorsaux et ventraux présentent la modification caractéristique en massue, ou en bouteille à long col, comme les fiaschi italiens. Outre de longues soies capillaires très fines, les parapodes sont munis de grandes soies raides, transparentes, couvertes de petites aspérités et que Claparède considérait avec raison comme des soies transitoires (Pl. IX, fig. 10).

Dans la région postérieure, il s'y mêle de longues soies souples très minces, et garnies de très fines barbules (Pl. IX, fig. 13), puis de curieuses soies terminées en croc surmonté d'un plumet et dont le bec se recourbe sur la hampe où il se termine en ligament barbelé (Pl. IX, fig. 9). Des soies analogues ont été figurées chez l'adulte par Allen (1904, pl. IX, fig. 18).

Ainsi que l'avait déjà remarqué Claparède, j'ai constaté que la transformation en massue des cirres du 7e au 11e sétigère peut avoir lieu plus ou moins tardivement ; chez certaines larves ayant 40 à 50 sétigères elles n'est pas encore accomplie tandis qu'elle est déjà réalisée sur d'autres de 34 sétigères.

A ce stade, ces larves diffèrent du *Pœcilochætus serpens* adulte par les caractères suivants : 1° le prostomium, les palpes et les organes nucaux sont beaucoup plus courts ; 2° les cirres en massue n'existent qu'aux 7e-11e sétigères, au lieu du 7e au 13e ; 3° les branchies font défaut ; 4° les grandes soies aciculiformes rugueuses existent sur presque toute la longueur du corps ; 5° les soies plumeuses sont peu nombreuses et les crochets dorsaux postérieurs manquent ; 6° les soies en croc à plumet sont encore rares ou font défaut.

Les exemplaires des Stns. 1739, 1768, 1834, sont à un stade plus avancé. Ils mesurent 10 millimètres de long sur 1 millimètre de diamètre. Celui de la Stn. 1860 a 14 millimètres de long et 55 sétigères. Il est analogue à de nombreux spécimens de la Stn. 3118, de l'*HIRONDELLE II*, sur lesquels j'ai pu étudier ces stades post-larvaires intermédiaires entre la larve de Claparède et l'adulte.

A ce stade post-larvaire, le prostomium pointu, rabattu sur la face ventrale, se rapproche davantage de celui de l'adulte. L'organe nucal est formé de 3 tentacules divergents rappelant celui de la *Travisiopsis lanceolata* (Pl. VIII, fig. 14). Deux des yeux seulement sont visibles à la face dorsale, les deux autres plus écartés, plus gros, se trouvant rejetés à la face ventrale. Les cirres en bouteille n'existent encore qu'aux 7e-11e sétigères. Les boutons ciliés des organes latéraux sont bien visibles entre les deux rames. Il n'y a toujours de crochets ventraux qu'au 2e et 3e sétigères. Les grandes soies aciculiformes finement épineuses sont moins nombreuses qu'aux stades plus jeunes et leur extrémité est brusquement tronquée. Ces soies, comme les soies en croc à plumet, présentent parfois à leur base un singulier renflement annulaire (Pl. IX, fig. 9, 10). Elles sont en voie de disparition, car on ne les retrouve pas chez l'adulte ; Allen n'en fait aucune mention. Les branchies n'ont pas encore apparu, mais les soies finement plumeuses sont déjà beaucoup plus développées,

ainsi que les grandes soies à bec surmonté d'un plumet. Enfin, à 5 à 8 des sétigères postérieurs apparaissent les grands crochets aciculaires recourbés vers le dos (Pl. IX, fig. 14). Aux segments précédents, on trouve, à leur place, des soies en poinçon (Pl. IX, fig. 12). Il suffit que les lobes tentaculiformes de l'organe nucal s'allongent encore un peu, que les cirres des 12e et 13e sétigères se modifient, que les branchies apparaissent pour que ces individus ne diffèrent plus en rien du *Pœcilochœtus serpens* adulte. Entre les plus jeunes larves de Saint-Vaast (larve de Claparède) et l'adulte décrit par Allen, nous avons donc maintenant tous les intermédiaires, car les stades larvaires des stations ci-dessus sont identiques à ceux de Saint-Vaast auxquels je les ai comparés.

On ne peut, me semble-t-il, les rapporter au *Pœcilochœtus fulgoris,* car celui-ci a un prostomium et des organes nucaux d'une forme différente et beaucoup moins développés ; des téguments couverts de tubercules ; des uncini ventraux au 2e, 3e et 4e sétigère ; enfin, il semble ne pas avoir de soies en croc à plumet.

Il est vrai qu'il n'a de cirres en massue qu'aux 7e-11e sétigères, mais Allen fait remarquer que c'est aussi le cas chez la larve de l'espèce de Plymouth. La larve de Viguier (1911, p. 238, pl. IX, fig. 29-30) ne me paraît pas du tout appartenir à cette espèce, quoique l'auteur la rapproche de celle observée par Gravely.

Habitat : Manche (St Vaast-la-Hougue, Plymouth), Mer du Nord (Norvège, St Andrews), Skagerrack, Mer d'Irlande (Port Erin), Atlantique (Irlande, Golfe de Gascogne, Açores, Canaries, Maroc), Méditerranée (entre Gibraltar et les Baléares).

Famille des FLABELLIGÉRIENS, Saint-Joseph

(*Chlorhémiens,* Quatrefages)

Genre **Buskiella**, Mc'Intosh

Buskiella abyssorum, Mc'Intosh

(Pl. VIII, fig. 6 ; Pl. IX, fig. 21-25)

1885. *Buskiella abyssorum,* Mc'INTOSH, p. 372, pl. XLV, fig. 12 ; pl. XXIII A, fig. 15-18.

Campagne de 1909 : Stn. 2875, profondeur 0-5700^m^. Atlantique.

Trois exemplaires de cette intéressante espèce ont été recueillis avec le filet à grande ouverture, en plein Alantique, à peu près à la latitude de la Corogne, mais à 19° 42' de longitude ouest (Greenwich), où le filet à été descendu jusqu'à 5700^m^ de profondeur.

Ils sont malheureusement tous en mauvais état. Le plus grand, écrasé, déchiré,

n'est plus qu'une masse flasque, ressemblant à une Ascidie aplatie, de 2 centimètres de long, environ, sur 7 à 8 millimètres de large. Les deux autres exemplaires sont plus petits, ils ne dépassent pas 15 millimètres de long sur 3 millimètres de diamètre et ont un aspect de *Scalibregma* allongée.

Les téguments sont très épais, gélatineux, transparents, à surface mamelonnée, diffluente. Cette couche muqueuse, assez résistante, rappelle tout à fait celle qui recouvre les *Flabelligera*, mais elle n'est pas incrustée de vase et elle paraît plus consistante.

Sur le plus grand spécimen, on voit sortir de la partie antérieure une masse brunâtre divisée en deux lobes striés entourés de mamelons obtus qui me paraît assez bien correspondre à la bouche, telle que la décrit Mc'Intosh. Il n'y a plus traces d'appendices.

Les deux petits spécimens sont moins abîmés à la partie antérieure. On distingue encore un prostomium, sorte de coussin aplati, terminé en avant en pointe obtuse, et équarri à angles arrondis à la partie postérieure (Pl. VIII, fig. 6). Au-dessous de la cuticule du prostomium on distingue très nettement, par transparence, une masse cérébroïde carrée.

De la bouche, sort une masse bilobée, en forme de pantoufle, dont les deux lobes sont striés ; entre ces lobes, à l'intérieur de la pantoufle, on distingue une foule de courts mamelons arrondis (Pl. VIII, fig. 6).

En arrière du prostomium, est inséré un assez gros tentacule conique, mais je ne retrouve pas les deux tentacules filiformes que Mc'Intosh figure de chaque côté de sa base. Peut-être sont-ils tombés ? Partant de la base du tentacule impair, j'observe, de chaque côté, un long repli transversal portant de nombreux filaments minces et sinueux, fasciculés comme des branchies de *Thelepus* (Pl. VIII, fig. 6).

Sur le grand exemplaire, trois ou quatre segments de la région moyenne du corps portent encore les grandes soies caractéristiques. Ces soies sont insérées sur un mamelon dorsal assez gros, en cône très arrondi à l'extrémité. Leur longueur, 8 millimètres, est au moins égale à la plus grande largeur du corps. Ces soies cylindriques, creuses, à parois très minces, finement striées dans le sens de la longueur, sont divisées par des diaphragmes en longs articles, comme les filaments de certaines Algues Conjuguées (Pl. IX, fig. 21, 22). A l'extrémité distale, ces articles sont plus courts, plus serrés qu'à la base. Dans une partie de leur longueur, ces soies semblent remplies d'une substance finement granuleuse d'un blanc grisâtre par réflexion, jaunâtre, foncée en lumière transmise (Pl. IX, fig. 21).

Parfois, le contenu des articles est contracté, comme un protoplasme plasmolysé, pour continuer la comparaison, et l'ensemble des soies prend alors l'aspect de rayons de nageoires de Raie, suivant l'heureuse expression de Mc'Intosh. Ces soies sont accompagnées d'autres soies capillaires beaucoup plus fines, non articulées, dépassant à peine les téguments et groupées en faisceaux serrés (Pl. IX, fig. 24, 25).

A la rame ventrale, on retrouve un faisceau de plus de 50 de ces fines soies capil-

laires et quelques soies plus grandes dont la base est finement annelée de rugosités (Pl. IX, fig. 23). Même les plus grandes soies ventrales ne paraissent pas divisées en articles. Elles sont, d'ailleurs, toujours de taille très inférieure à celles de la rame dorsale.

Le tube digestif, plus long que l'animal, décrit plusieurs circonvolutions à l'intérieur de la cavité générale. A sa partie antérieure, il présente plusieurs renflements moniliformes.

Le système nerveux est remarquablement visible par transparence. Il se compose d'une masse cérébroïde, à peu près carrée, reliée à la chaîne ventrale par deux longs connectifs obliques.

Les premiers ganglions sous-œsophagiens sont assez rapprochés. Ensuite, la chaîne nerveuse se compose de ganglions ovoïdes reliés aux suivants par deux minces connectifs assez écartés. Ainsi que Mc'Intosh l'a fort bien remarqué, il y a deux ganglions par segment, l'un au bord antérieur, l'autre au bord postérieur, de telle sorte que le ganglion postérieur d'un segment et le ganglion antérieur du suivant sont plus rapprochés l'un de l'autre que les deux du même segment.

Malgré leur mauvais état n'en permettant pas une étude complète, je crois pouvoir rapporter ces spécimens à la *Buskiella abyssorum* de Mc'Intosh. La seule différence notable avec cette espèce c'est qu'à la place des deux tentacules filiformes flanquant le tentacule médian je trouve des fascicules de nombreux filaments, sur un des spécimens. Mais les exemplaires de Mc'Intosh étaient aussi en mauvais état et de taille beaucoup plus grande. Ces différences tiennent sans doute à ces conditions. Pour tous les autres caractères l'identité est complète.

Les exemplaires de Mc'Intosh provenaient aussi d'une profondeur considérable (1850 à 2500 brasses).

Habitat : Atlantique Nord, Atlantique Sud (Sierra Leone, Tristan da Cunha).

Famille des OPHÉLIENS, Grube

(*incl. Polyophthalmiens*, Quatrefages)

Genre **Polyophthalmus,** Quatrefages

Polyophthalmus pictus, Dujardin

1914b. *Polyophthalmus pictus*, Fauvel, p. 247, pl. XXII, fig. 8-9.
1914. — — Augener, p. 37.

Campagne de 1893 : Stn. 353. Surface. Porto Conte (Sardaigne).

Le *Polyophthalmus pictus* est une espèce essentiellement littorale, aussi sa capture en surface est-elle particulièrement intéressante. Les deux exemplaires

ainsi recueillis dans une pêche au haveneau, à la lumière électrique, sont de très petite taille : 3 et 4 millimètres seulement, mais ils ont déjà la coloration typique et tous les caractères des adultes.

Habitat : Méditerranée, Atlantique, Mer Rouge, Australie.

Famille des CHÉTOPTÉRIENS, Audouin et M.-Edwards

Genre **Chætopterus**, Cuvier

Chætopterus variopedatus, Renier

1914[b]. *Chætopterus variopedatus*, FAUVEL, p. 265 (Synonymie).
1914. — — AUGENER, p. 45.

Campagne de 1910 : Stn. 3046. Surface, sur une épave. Atlantique.

Ce spécimen, de petite taille, mais bien entier, est encore renfermé dans son tube parcheminé. Il était fixé sur une épave, en compagnie de nombreuses *Halosydna gelatinosa*, *Harmothoë impar*, *Lagisca extenuata*.

Habitat : Mers du Nord, Manche, Méditerranée, Atlantique, Brésil, Madère, Cap de Bonne-Espérance, Détroit de Magellan, Mer Rouge, Maldives, Moluques, Australie.

Famille des TÉRÉBELLIENS, Grube

(Malmgren, *rev.*)

Larve de Térébelle

Campagne de 1904 : Stn. 1834, profondeur 0-1000^{m}. Açores.

Cette petite larve de Térébelle est encore renfermée dans un tube cylindrique, hyalin, jaunâtre, rigide, vraisemblablement formé de mucus coagulé.

Le prostomium forme un grand limbe arrondi. On ne distingue encore que de courts rudiments de tentacules. Les pinnules abdominales portent des uncini rappelant ceux de l'*Amphitrite cirrata*. Cette espèce étant un des Térébelliens les plus abondants dans ces parages il est possible que ce petit individu en soit le stade post-larvaire.

Famille des SERPULIENS, Burmeister

Genre **Spirorbis**, Daudin

(*sensu* Mesnil)

Spirorbis corrugatus, Montagu

1914[b]. *Spirorbis corrugatus*, Fauvel, p. 332.

Campagne de 1887 : Stn. 139. Surface. Atlantique.

Campagne de 1905 : Stn. 2103. Surface, sur les Sargasses. Atlantique. — Stn. 2112. Surface, sur les Sargasses. Atlantique. — Stn. 2139. Surface, sur les Sargasses. Açores.

Des animaux fixés à demeure sur un support, comme le sont les Spirorbes, ne sont pas véritablement pélagiques. Ceux qui vivent sur les Sargasses flottant en plein Atlantique font cependant partie de la faune superficielle.

J'ai déjà indiqué (1914[b], p. 332) les raisons pour lesquelles le nom de *Spirorbis pseudo-corrugatus*, donné par K. Bush à cette espèce, ne me paraît pas acceptable.

Habitat : Manche, Atlantique, Méditerranée.

INCERTÆ SEDIS

Genre **Chætosphæra,** Hæcker

Chætosphæra Falconis, Hæcker

(Pl. v, fig. 12-18)

1898. *Chætosphæra Falconis*, Hæcker, p. 19, pl. iii, fig. 21.

Campagne de 1904 : Stn. 1768, profondeur 0-3000^{m}. Canaries.

Campagne de 1905 : Stn. 2114, profondeur 0-3000^{m}. Atlantique. — Stn. 2117, profondeur 0-1000^{m}. Atlantique.

Chacune de ces stations n'a fourni qu'un seul exemplaire de cette Annélide. Ceux des Stns. 2114 et 2117, enroulés sur eux-mêmes, mesurent 2 millimètres de diamètre, soies comprises, et ont une vingtaine de sétigères. Celui de la Stn. 1768, en partie déroulé, est un peu plus grand, il mesure 4 millimètres de longueur et compte environ 25 sétigères.

Ces larves hérissées de longues soies brillantes ont un aspect tout à fait parti-

culier que je ne saurais mieux comparer qu'à celui d'une chenille d'*Arctia caja* enroulée en anneau (Pl. v, fig. 17, 18).

Le prostomium, faiblement bilobé antérieurement, porte 4 petits yeux et deux rudiments d'appendices (palpes ?), un peu plus allongés sur le grand spécimen, mais cependant encore courts et massifs.

Tous les sétigères sont sensiblement pareils. Ils sont munis d'un cirre dorsal et d'un cirre ventral filiformes, plus ou moins cachés entre les faisceaux de soies correspondants qui sont trois fois plus longs qu'eux.

A la rame dorsale, on distingue deux sortes de soies : 1° de grandes palées falciformes, au nombre de 2 ou 3, divergeant en éventail et se croisant d'un segment à l'autre et au-dessus du milieu du dos (Pl. v, fig. 14) ; 2° de nombreuses soies capillaires très fines. (Pl. v, fig. 15).

Les grandes palées dorsales sont d'un blanc nacré, avec des reflets irisés, et, à un faible grossissement, rappellent les soies des Amphinomiens.

Ces soies sont arquées, un peu renflées, puis atténuées à l'extrémité distale légèrement relevée en sens inverse, comme les soies en boomerang de la *Chætosphæra Falconis* (Hæcker 1898, pl. III, fig. 21). A l'extrémité opposée, la partie implantée dans les tissus est atténuée et brusquement coudée (Pl. v, fig. 14). Ces soies sont creuses, striées longitudinalement, et portent sur leurs bords et sur une crête intermédiaire de fins denticules arrondis qui, vus à un faible grossissement, ressemblent à trois rangs de perles saillantes (Pl. v, fig. 13). Ces soies ne sont pas sans analogies, au point de vue de la distribution de ces ornements, avec celles de la *Nerinopsis hystricosa* figurées par Ehlers (1913, pl. XXXVI, fig. 12).

Les longues et fines soies capillaires dorsales sont légèrement épineuses (Pl. v, fig. 12, 15).

A la rame ventrale, il n'y a pas de palées, mais seulement des soies capillaires plus courtes et un peu plus grosses que celles de la rame dorsale. Ces soies sont finement épineuses (Pl. v, fig. 16).

Le pygidium est creusé en ventouse un peu évasée.

Je crois pouvoir rapporter ces Annélides à la *Chætosphæra Falconis* d'Hæcker. Elles en ont le prostomium bilobé, les 4 yeux en trapèze, les rudiments de palpes, les palées dorsales en boomerang épineux et les cirres pédieux.

Elles n'en diffèrent que par leurs soies ventrales, dont l'extrémité n'est pas recourbée en crochet, et par le nombre des segments plus élevé. Je crois qu'elles correspondent seulement à un stade plus âgé de la même espèce.

Ces formes larvaires ou post-larvaires, ne me paraissent pas susceptibles d'être rapportées à la famille des Spionidiens et je ne connais aucune Annélide Polychète adulte dont on pourrait les considérer comme la forme jeune. Il ne me paraît même pas possible actuellement de déterminer à quelle famille elles appartiennent.

La *Chætosphæra nationalis* Hæcker, telle que la figure Ehlers (1913, pl. XXXVIII,

fig. 7-8) pourrait bien être une larve d'Aphroditien. Elle en a le prostomium et les soies, tout au moins. Mais la *Chætosphæra Falconis* est différente et son prostomium et ses palpes rudimentaires ne rappellent en rien les Aphroditiens. D'ailleurs, chez ces derniers, l'apparition des élytres est assez précoce et sur des individus de 25 sétigères et de 4 millimètres de longueur ces organes, ou leurs traces, sont déjà bien visibles. L'aspect hérissé et enroulé des *Chætosphæra* rappelle bien, il est vrai, celui des *Pontogenia*, mais ces dernières ont des soies ventrales bien différentes et des élytres bien développées.

C'est plutôt des Chrysopétaliens que l'on pourrait les rapprocher. Le *Dysponetus pygmæus* Levinsen est une petite forme hérissée qui n'est pas sans analogie avec les *Chætosphæra*, malgré ses soies ventrales composées.

Habitat : Atlantique, Canaries, Côtes d'Afrique occidentale et méridionale.

TABLEAUX

DES

ESPÈCES RECUEILLIES

AUX

DIFFÉRENTES STATIONS

CAMPAGNE

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	OBSERVATIONS
5	15 juillet	40° 07' N.	20° 24' 45" W.	Surface	
17	5 août	37° 31' N.	26° 44' 45" W.	Surface	
32	28 août	47° 53' N.	13° 16' 45" W.	Surface	
35	30 août	47° 33' N.	8° 31' 45" W.	Surface	
CAMPAGNE					
48	26 juillet	44° 12' N.	5° 51' 45" W.	Surface	
67	26 août	42° 27' 35" N.	12° 43' 15" W.	Surface	
CAMPAGNE					
94	14 juin	43° 29' 30" N.	19° 13' 25" W.	Surface	
139	22 juillet	41° 39' 34" N.	39° 21' W.	Surface	
142	25 juillet	41° 57' 39" N.	40° 36' 45" W.	Surface	9 h. — 9 h. 30 soir
148	28 juillet	42° 50' 26" N.	43° 04' 45" W.	Surface	9 h. 30 — 10 h. 30 soir
CAMPAGNE					
168	30 juin	45° 01' 36" N.	6° 53' 15" W.	Surface	10 h. 48 — 11 h. 35 soir
170	5 juillet	44° 02' 15" N.	12° 05' 30" W.	Surface	11 h. 25 soir — 12 h. 10 matin
176	7 juillet	43° 26' N.	15° 10' 45" W.	Surface	4 h. 8 soir
179	9 juillet	42° 35' N.	19° 51' 45" W.	Surface	10 h. soir
181	10 juillet	42° 09' 24" N.	21° 12' 45" W.	Surface	
256	9 septembre	48° 24' 48" N.	18° 18' 15" W.	2000	1 h. 19 — 2 h. 34 soir
257	10 septembre	47° 45' 45" N.	17° 13' 07" W.	Surface	

DE 1885

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Filet fin	*Sthenelaïs dendrolepis* Claparède.
Filet fin	*Pelagobia longicirrata* Greeff.
Filet fin	*Platynereis Dumerilii* Aud. Edw.
Filet fin	*Sthenelaïs dendrolepis* Clap.

DE 1886

Haveneau	*Lagisca extenuata* Grube.
Filet fin	*Tomopteris elegans* Chun.

DE 1887

Épave	*Hipponoë Gaudichaudi* Aud. Edw.
Chalut de surface	*Spirorbis corrugatus* Mont.
Filet fin	*Alciopa Cantrainii* D. Ch., *Travisiopsis lobifera* Lev.
Chalut de surface	*Greeffia celox* Greeff, *Travisiopsis lobifera* Lev.

DE 1888

Chalut de surface	*Tomopteris Nisseni* Rosa.
Chalut de surface	*Maupasia cæca* Viguier, *Tomopteris Apsteini* Rosa.
Filet fin à hélice	*Vanadis formosa* Clap.
Filet pél. à gouvernail	*Tomopteris planktonis* Apstein.
Épave	*Hipponoë Gaudichaudi* Aud. Edw.
Filet à gouvernail	*Nectochæta Grimaldii* Marenzeller.
Épave	*Hipponoë Gaudichaudi* Aud. Edw.

CAMPAGNE

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ LATITUDE	LOCALITÉ LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	OBSERVATIONS
311	5 août	Rade de Santa Lucia (Naples)		Surface	Pêche à la lumière électrique
320	8 août	Port de Messine		Surface	Pêche à la lumière électrique (9^h soir)
321	9 août	Port de Messine		Surface	Pêche à la lumière électrique (9^h soir)
322	10 août	Baie de Giardini (Sicile)		Surface	Pêche à la lumière électrique (9^h soir)
331	14 août	Port de Syracuse		Surface	Pêche à la lumière électrique
352	29 août	Port de Cagliari		Surface	Pêche à la lumière électrique
353	1er septembre	Porto Conte		Surface	Pêche à la lumière électrique

CAMPAGNE

NUMÉRO de STATION	DATE	LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	OBSERVATIONS
377	3 avril	43° 33' 30" N.	7° 38' 15" E.	800	
401	19 juin	Port de Peñon de Velez (Maroc)		Surface	
409	25 juin	Port militaire de Gibraltar		Surface	Pêche à la lumière électrique
450	14 juillet	Rade de Rabat		Surface	

CAMPAGNE

NUMÉRO de STATION	DATE	LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	OBSERVATIONS
511	1er juin	Entre les caps Palos et de Gata		Surface	2 h. 45 — 4 h. 45 soir (à 6 milles de la côte)
545	1er juillet	37° 16' N.	24° 44' 45" W.	Surface	

CAMPAGNE

NUMÉRO de STATION	DATE	LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	OBSERVATIONS
699	18 juillet	39° 12' N.	30° 48' 45" W.	Surface	Au sud-est de Flores

DE 1893

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Haveneau	*Nereis rava* Ehl., *Nereis zonata* Mgr., *Nereis falsa* Qfg. ; *Platynereis Dumerilii* Aud. Edw.
Haveneau	*Autolytus prolifer* O. F. Müll., *Nereis rava* Ehl., *Platynereis Dumerilii* Aud. Edw.
Haveneau	*Nereis irrorata* Mgr., *Platynereis Dumerilii* Aud. Edw.
Haveneau	*Nereis rava* Ehl., *Platynereis Dumerilii* Aud. Edw.
Haveneau	*Perinereis (Arete) tenuisetis* n. sp.
Haveneau	*Sphærosyllis hystrix* Clap.
Haveneau	*Nereis rava* Ehl., *Platynereis Dumerilii* Aud. Edw., *Polyophthalmus pictus* Duj.

DE 1894

Filet à 2 rideaux	*Lopadorhynchus appendiculatus* Southern.
Haveneau	*Pelagobia longicirrata* Greeff, *Pœcilochætus serpens* Allen.
Haveneau	*Platynereis Dumerilii* Aud. Edw.
Haveneau	*Autolytus prolifer* O. F. Müll.

DE 1895

Filet Buchet	*Iospilus phalacroïdes* Viguier.
Épave	*Hipponoë Gaudichaudi* Aud. Edw.

DE 1896

Épave	*Amphinome Pallasii* Qfg., *Hipponoë Gaudichaudi* Aud. Edw.

CAMPAGNE

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ — LATITUDE	LOCALITÉ — LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	OBSERVATIONS
779	22 juin	Rade de Mazaghan (Maroc)		Surface	Pêche à la lumière électrique
794	29 juin	Rade de Funchal		Surface	Pêche à la lumière électrique
813	10 juillet	30° 58' N.	24° 56' 45" W.	Surface	
815	10 juillet	30° 47' N.	24° 52' 45" W.	Surface	
842	23 juillet	Mouillage de Portinha (Côte N. de S. Miguel)		Surface	Pêche à la lumière électrique

CAMPAGNE

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ — LATITUDE	LOCALITÉ — LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	OBSERVATIONS
1109	mai	Port de Monaco		Surface	
1141	21 juillet	Mouillage au S.-W. de l'île Sta Luzia		Surface	Fanal électrique
1200	16 août	15° 17' N.	23° 03' 45" W.	Surface	A 3 milles dans le N.-E. de Maio
1213	21 août	15° 53' N.	24° 36' 45" W.	Surface	Entre les îles Fogo et S. Nicolão

CAMPAGNE

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ — LATITUDE	LOCALITÉ — LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	OBSERVATIONS
1271	25 juillet	36° 27' N.	11° 06' 45" W.	Surface	

CAMPAGNE

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ — LATITUDE	LOCALITÉ — LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	OBSERVATIONS
1639	17 juillet	46° 15' N.	7° 09' W.	0-3000	
1714	1er août	28° 04' N.	16° 49' 39" W.	Surface	Près de Ténérife
1715	1er août	28° 04' N.	16° 49' 30" W.	0-1000	
1736	7 août	28° 38' 45" N.	17° 59' 44" W.	0-500	A l'abri de Palma
1739	7 août	A 3 milles de Fuencaliente (Palma)		Surface	A l'abri de Palma (10 h. — 11 h. soir)

DE 1897

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Haveneau	*Nereis zonata* Mgr., *Nereis falsa* Qfg., *Platynereis Dumerilii* Aud. Edw.
Haveneau	*Nereis rava* Ehl., *Platynereis Dumerilii* Aud. Edw.
Filet Buchet	*Asterope candida* D. Ch., *Travisiopsis Levinseni* Southern, *Tomopteris elegans* Chun.
Chalut de surface	*Nectochæta Grimaldii* Mar., *Asterope candida* D. Ch., *Vanadis formosa* Clap., *Vanadis longissima* Levinsen, *Lopadorhynchus nationalis* Reibisch, *Travisiopsis lobifera* Lev., *Tomopteris Nisseni* Rosa.
Haveneau	*Nereis irrorata* Mgr. var. *rubicunda*, *Ceratonereis vittata* Lgh.

DE 1901

Haveneau	*Asterope candida* D. Ch.
Haveneau	*Platynereis Dumerilii* Aud. Edw.
Petit filet Hensen	? *Phyllodoce maculata* Mgr., ? *Aonides* sp., stades post-larvaires.
Petit filet Hensen	*Hesione pantherina* Risso.

DE 1902

Filet Buchet	? *Aonides* sp., stades post-larvaires.

DE 1904

Filet Richard à grande ouverture	*Harmothoë Johnstoni* M'Int., *Lagisca Hubrechti* M'Int., *Nectochæta Grimaldii* Mar., *Travisiopsis lanceolata* Southern, *Tomopteris Nisseni* Rosa.
Petit filet Hensen	*Phalacrophorus pictus* Greeff.
Filet Richard à grande ouverture	*Tomopteris planktonis* Apstein.
Filet Richard à grande ouverture	*Tomopteris septentrionalis* Qfg.
Filet fin en vitesse	*Pœcilochætus serpens* Allen, *Tomopteris septentrionalis* Qfg.

CAMPAGNE

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ LATITUDE	LOCALITÉ LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	OBSERVATIONS
1742	8 août	28° 53' N.	18° 02' W.	Surface	2 h. — 4 h. soir
1749	9 août	30° 41' N.	17° 46' W.	0-2500	
1755	10 août	29° 57' N.	17° 20' W.	Surface	10 h. — 11 h. soir
1768	17 août	27° 43' N.	18° 28' W.	0-3000	
1781	21 août	31° 06' N.	24° 06' 45" W.	0-5000	
1784	21 août	31° 05' N.	24° 06' W.	Surface	Parmi les *Lepas*
1797	26 août	32° 18' N.	23° 58' W.	0-2000	
1800	26 août	32° 18' N.	33° 58' W.	0-1000	
1802	27 août	33° 06' N.	25° 07' W.	0-500	
1805	27 août	34° N.	25° 30' W.	Surface	Vitesse 8 nœuds 1/2 (9 h. — 10 h. soir)
1834	6 septembre	37° 28' N.	25° 53' 30" W.	0-1000	
1839	6 septembre	Près de Ponta Delgada		Surface	Vitesse 8 nœuds 1/2 (8 h. 30 — 9 h. 30 soir)
1844	7 septembre	37° 08' N.	28° 28' 30" W.	0-1500	
1849	8 septembre	36° 17' N.	28° 53' W.	0-3000	
1851	8 septembre	36° 17' N.	28° 53' W.	0-3000	
1856	9 septembre	36° 46' N.	26° 41' W.	0-3250	
1860	9 septembre	37° N.	26° 20' W.	Surface	Vitesse 9 nœuds (10 h. — 11 h. soir)
1872	11 septembre	37° 35' N,	24° 40' W.	Surface	Vitesse 9 nœuds (8 h. 30 — 9 h. soir)
1874	12 septembre	37° 20' N.	21° 40' W.	0-2000	Sur fond de 3800m
1877	12 septembre	37° 15' N.	20° 30' W.	Surface	Vitesse 9 nœuds (8h 30 — 9h 15 soir)

CAMPAGNE

NUMÉRO de STATION	DATE	LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	OBSERVATIONS
1967	30 mars	47° 17' N.	7° 22' E.	0-2100	
1985	7 avril	43° 02' 30" N.	8° 43' E.	0-1500	
1991	14 avril	42° 53' N.	8° 22' E.	0-2000	

DE 1904 *(suite)*

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Filet fin en vitesse	*Phalacrophorus pictus* Greeff.
Filet Richard à grande ouverture	*Travisiopsis lobifera* Lev., *Tomopteris Apsteini* Rosa.
Filet fin en vitesse	*Tomopteris Apsteini* Rosa.
Filet Richard à grande ouverture	*Iospilus phalacroïdes* Viguier, *Lopadorhynchus appendiculatus* Southern, *Sagitella Kowalewskii* Wagner, *Travisiopsis lanceolata* Southern, *Pœcilochætus serpens* Allen, *Chætosphæra Falconis* Hæcker, *Tomopteris ligulata* Rosa.
Filet Richard à grande ouverture	*Harmothoë benthophila* Ehl., *Vanadis formosa* D. Ch., *Vanadis crystallina* Greeff, *Pelagobia serrata* Southern, *Sagitella Kowalewskii* Wagner, *Travisiopsis lobifera* Lev.
Épave	*Hipponoë Gaudichaudi* Aud. Edw.
Filet Richard à grande ouverture	*Vanadis crystallina* Greeff, *Travisiopsis lanceolata* Southern.
Filet Richard à grande ouverture	*Vanadis formosa* Clap., *Callizona Angelini* Kbg., *Travisiopsis lanceolata* Southern.
Filet Richard à grande ouverture	*Callizona Angelini* Kbg.
Filet fin en vitesse	*Phalacrophorus pictus* Greeff, *Sagitella Kowalewskii* Wagner, *Tomopteris septentrionalis* Qfg.
Filet Richard à grande ouverture	*Prionospio Steenstrupi* Mgr., *Pœcilochætus serpens* Allen, Larve de Térébelle.
Filet fin en vitesse	*Pedinosoma curtum* Reibisch.
Filet Richard à grande ouverture	*Tomopteris Apsteini* Rosa.
Filet Richard à grande ouverture	*Harmothoë Johnstoni* M'Int., *Pelagobia longicirrata* Greeff, *Tomopteris Nisseni* Rosa, *Tomopteris elegans* Chun, *Tomopteris ligulata* Rosa.
Filet Richard à grande ouverture	*Harmothoë Johnstoni* Mc'Int., *Callizona Angelini* Kbg., *Travisiopsis lanceolata* Southern, *Tomopteris elegans* Chun.
Filet Richard à grande ouverture	*Harmothoë benthophila* Ehl., *Lopadorhynchus uncinatus* n. sp.
Filet fin en vitesse	*Pœcilochætus serpens* Allen.
Filet fin en vitesse	*Callizona setosa* Greeff, *Prionospio Steenstrupi* Mgr.
Filet Richard à grande ouverture	*Callizona Angelini* Kbg., *Travisiopsis lanceolata* Southern.
Filet fin en vitesse	*Callizona setosa* Greeff., *Sagitella Kowalewskii* Wagner.

DE 1905

Filet Richard à grande ouverture	*Pelagobia serrata* Southern.
Filet Richard à grande ouverture	*Lopadorhynchus uncinatus* n. sp.
Filet Richard à grande ouverture	*Callizona setosa* Greeff, *Sagitella Kowalewskii* Wagner, *Tomopteris elegans* Chun.

CAMPAGNE

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ LATITUDE	LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	OBSERVATIONS
2001	20 avril	42° 58' N.	8° 56' 30" E.	0-1500	
2004	22 avril	43° 09' N.	8° 15' E.	0-2000	
2011	21 juillet	40° 28' N.	2° 14' E.	0-1500	
2016	24 juillet	35° 13' N.	8° 06' W.	0-1800	
2019	24 juillet	35° 10' N.	10° W.	Surface	11 nœuds (11 h. — 11 h. 30 soir)
2022	25 juillet	34° 02' N.	12° 21' W.	0-4000	
2023	25 juillet	33° 55' N.	12° 45' W.	Surface	8 nœuds (11 h. — 11 h. 30 soir)
2037	26 juillet	33° 40' N.	14° 50' W.	Surface	5 nœuds (10 h. 30 — 11 h. 30 soir)
2041	27 juillet	33° 04' N.	16° W.	Surface	2 nœuds 1/2 (10 h. 15 — 11 h. 45 soir)
2042	28 juillet	A l'Est de la Grande Déserte (Madère)		Surface	5 nœuds (10 h. 30 — 11 h. 30 matin)
2050	31 juillet	32° 20' N.	18° W.	Surface	8 nœuds (9 h. 30 — 10 h. 40 soir)
2052	1er août	31° 21' N.	19° 09' W.	0-4000	
2055	1er août	30° 40' N.	19° 50' W.	Surface	7 nœuds 1/2 (10 h. — 10 h. 30 soir)
2058	2 août	29° 11' N.	22° 01' W.	0-500	
2059	2 août	29° 20' N.	21° 50' W.	Surface	8 nœuds (10 h. 5 — 10 h. 40 soir)
2064	4 août	26° 20' N.	28° W.	Surface	8 nœuds (10 h. — 10 h. 30 soir)
2085	8 août	26° 40' N.	36° 40' W.	Surface	8 nœuds (10 h. — 10 h. 30 soir)
2087	9 août	27° 36' N.	38° 29' W.	0-2225	
2092	10 août	28° 50' N.	40° 14' W.	0-1500	
2098	11 août	30° 04' N.	42° 29' W.	Surface	
2099	11 août	30° 04' N.	42° 29' W.	0-1500	
2103	12 août	31° 38' N.	42° 38' W.	Surface	
2105	12 août	31° 38' 30" N.	42° 38' W.	0-2000	
2109	12 août	31° 44' N.	42° 39' W.	Surface	Sous le projecteur
2112	13 août	31° 45' 30" N.	42° 42' 30" W.	Surface	Sargasses
2113	13 août	31° 44' N.	42° 38' 30" W.	0-1500	
2114	14 août	31° 41' N.	42° 40' W.	0-3000	
2117	14 août	31° 43' N.	42° 40' 30" W.	0-1000	
2124	16 août	31° 44' 30" N.	42° 39' W.	Surface	Sargasses
2130	17 août	33° 03' N.	41° 08' W.	0-3000	

DE 1905 *(suite)*

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Filet Richard à grande ouverture	*Pelagobia longicirrata* Greeff, *Tomopteris elegans* Chun.
Filet Richard à grande ouverture	*Sagitella Kowalewskii* Wagner.
Filet Richard à grande ouverture	*Lopadorhynchus uncinatus* n. sp., *Tomopteris elegans* Chun.
Filet Richard à grande ouverture	*Nectochæta Grimaldii* Mar.
Filet fin étroit	*Vanadis formosa* Clp., *Callizona setosa* Greeff, *Sagitella Kowalewskii* Wagner, *Travisiopsis lobifera* Lev.
Filet Richard à grande ouverture	*Sagitella Kowalewskii* Wagner, ? *Aonides* sp., *Tomopteris elegans* Chun.
Filet fin étroit	*Vanadis crystallina* Greeff, *Callizona setosa* Greeff.
Filet fin étroit	*Callizona setosa* Greeff.
Filet fin étroit	*Callizona setosa* Greeff.
Filet fin étroit	*Sagitella Kowalewskii* Wagner.
Filet fin étroit	*Callizona setosa* Greeff.
Filet Richard à grande ouverture	*Corynocephalus albo-maculatus* Lev., *Sagitella Kowalewskii* Wag., *Tomopteris elegans* Chun, *Tomopteris planktonis* Apstein, *Tomopteris ligulata* Rosa.
Filet fin étroit	*Pedinosoma curtum* Reibisch.
Filet Richard à grande ouverture	*Vanadis crystallina* Greeff, *Greeffia celox* Greeff, *Corynocephalus albo-maculatus* Lev., *Sagitella Kowalewskii* Wag., *Tomopteris elegans* Chun.
Filet fin étroit	*Callizona setosa* Greeff, *Sagitella Kowalewskii* Wagner.
Filet fin étroit	*Callizona setosa* Greeff.
Filet fin étroit	*Typhloscolex phyllodes* Reibisch.
Filet Richard à grande ouverture	*Callizonella lepidota* Krohn, *Enapteris euchæta* Chun.
Filet Richard à grande ouverture	*Nectochæta Grimaldii* Mar., *Vanadis formosa* Clp.
Haveneau	*Platynereis coccinea* D. Ch.
Filet Richard à grande ouverture	*Alciopa Cantrainii* D. Ch., *Sagitella Kowalewskii* Wag., *Tomopteris Nisseni* Rosa.
Haveneau	*Platynereis coccinea* D. Ch., *Spirorbis corrugatus* Mont.
Filet Richard à grande ouverture	*Travisiopsis lobifera* Lev., *Tomopteris planktonis* Apstein, *Tomopteris ligulata* Rosa.
Haveneau	*Platynereis coccinea* D. Ch.
Haveneau	*Platynereis coccinea* D. Ch., *Spirorbis corrugatus* Mont.
Filet Richard à grande ouverture	*Alciopa Cantrainii* D. Ch., *Sagitella Kowalewskii* Wagner.
Filet Richard à grande ouverture	*Nectochæta Grimaldii* Mar., *Chætosphæra Falconis* Hæcker.
Filet Richard à grande ouverture	*Chætosphæra Falconis* Hæcker, *Tomopteris planktonis* Apstein.
Haveneau	*Platynereis Dumerilii* Aud. Edw.
Filet Richard à grande ouverture	*Harmothoë* sp., *Lopadorhynchus appendiculatus* Southern, *Tomopteris elegans* Chun.

CAMPAGNE

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ LATITUDE	LOCALITÉ LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	OBSERVATIONS
2138	19 août	33° 41' N.	36° 55' W.	0-2500	
2139	19 août	33° 41' N.	36° 55' W.	Surface	
2153	21 août	35° 04' N.	32° 11' W.	0-2000	
2159	22 août	36° 24' N.	30° W.	0-2500	
2168	23 août	36° 35' N.	27° 12' W.	0-2000	
2185	29 août	38° 04' N.	26° 07' 30" W.	0-3000	Fosse de l'Hirondelle
2187	29 août	38° 04' N.	26° 07' 30" W.	0-2500	Fosse de l'Hirondelle
2194	30 août	39° 36' N.	26° 05' W.	0-2500	
2200	31 août	39° 44' N.	28° 35' W.	0-1500	
2212	2 septembre	39° 26' N.	31° 23' 30" W.	0-1200	
2215	2 septembre	39° 26' 10" N.	31° 21' 30" W.	Surface	
2218	2 septembre	39° 20' N.	31° W.	Surface	7 nœuds 1/2 (7 h. — 10 h. soir)
2244	6 septembre	37° 04' N.	28° 01' W.	0-300	
2262	12 septembre	En quittant Villafranca		Surface	9 nœuds (7 h. 30 — 8 h. 30 soir)
2269	14 septembre	37° 13' N.	19° 10' W.	0-3000	
2287	20 septembre	36° 40' N.	2° 45' W.	Surface	9 nœuds (6 h. — 7 h. matin)
2290	20 septembre	36° 51' 30" N.	1° 30' W.	0-1300	
2296	21 septembre	38° 02' N.	1° 50' 30" E.	0-1700	
2298	21 septembre	38° 20' N.	2° 30' E.	Surface	9 nœuds (8 h. 20 — 10 h. 20 soir)
2301	22 septembre	40° 33' N.	3° 55' E.	0-2375	
2303	22 septembre	41° 10' N.	4° E.	Surface	9 nœuds (8 h. 30 — 10 h. soir)

DE 1905 *(suite)*

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Filet Richard à grande ouverture	*Vanadis crystallina* Greeff, *Tomopteris elegans* Chun, *Tomopteris planktonis* Apstein.
Haveneau	*Platynereis coccinea* D. Ch., *Spirorbis corrugatus* Mont.
Filet Richard à grande ouverture	*Callizona Angelini* Kbg.
Filet Richard à grande ouverture	*Lopadorhynchus appendiculatus* Southern.
Filet Richard à grande ouverture	*Sagitella Kowalewskii* Wag., *Travisiopsis lanceolata* Southern, *Tomopteris ligulata* Rosa.
Filet Richard à grande ouverture	*Macellicephala incerta* n. sp., *Callizona Angelini* Kbg, *Pelagobia longicirrata* Greeff, *Travisiopsis Levinseni* Southern, *Tomopteris planktonis* Apstein.
Filet Richard à grande ouverture	*Callizona Angelini* Kbg., *Sagitella Kowalewskii* Wag., *Travisiopsis lanceolata* Southern, *Tomopteris elegans* Chun, *Tomopteris planktonis* Apstein.
Filet Richard à grande ouverture	*Lagisca Hubrechti* M'Int., *Nectochæta Grimaldii* Mar., *Vanadis formosa* Clap., *Callizona Angelini* Kbg., *Sagitella Kowalewskii* Wag., *Tomopteris elegans* Chun, *Tomopteris ligulata* Rosa.
Filet Richard à grande ouverture	*Callizona Angelini* Kbg., *Sagitella Kowalewskii* Wag., *Travisiopsis lanceolata* Southern.
Filet Richard à grande ouverture	*Callizona Angelini* Kbg., *Pelagobia serrata* Southern, *Typhloscolex phyllodes* Reibisch, *Sagitella Kowalewskii* Wag., *Tomopteris elegans* Chun, *Tomopteris planktonis* Apstein.
Épave	*Amphinome Pallasii* Qfg.
Filet fin étroit	*Phalacrophorus uniformis* Reibisch.
Filet Richard à grande ouverture	*Harmothoë benthophila* Ehl., *Pelagobia longicirrata* Greeff, *Typhloscolex phyllodes* Reibisch, *Travisiopsis lobifera* Lev., *Travisiopsis Levinseni* Southern.
Filet fin étroit	*Pelagobia longicirrata* Greeff.
Filet Richard à grande ouverture	*Lagisca Hubrechti* M'Int., *Nectochæta Grimaldii* Mar., *Asterope candida* D. Ch., *Travisiopsis lobifera* Lev., *Travisiopsis lanceolata* Southern.
Filet fin étroit	*Phalacrophorus pictus* Greeff.
Filet Richard à grande ouverture	*Nectochæta Grimaldii* Mar., *Tomopteris Apsteini* Rosa., *Tomopteris elegans* Chun.
Filet Richard à grande ouverture	*Vanadis formosa* Clap.
Filet fin étroit	*Callizona setosa* Greeff, *Tomopteris elegans* Chun.
Filet Richard à grande ouverture	*Vanadis formosa* Clap., *Tomopteris elegans* Chun.
Filet fin étroit	*Callizona setosa* Greeff.

CAMPAGNE

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ LATITUDE	LOCALITÉ LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	OBSERVATIONS
2311	9 avril	43° 17' N.	7° 52' E.	0-2460	
2320	27 avril	43° 15' N.	7° 38' E.	0-2300	
2402	12 juillet	En entrant dans la Baie King (Spitzberg)		Surface	

CAMPAGNE

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ LATITUDE	LOCALITÉ LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	OBSERVATIONS
2695	12 juillet	38° 35' N.	3° 06' E.	0-2595	
2696	12 juillet	38° 19' N.	2° 14' E.	Surface	7, 5 nœuds (7 h. — 7 h. 30 soir)
2704	14 juillet	36° 18' N.	2° 31' W.	0-1665	
2710	17 juillet	36° 05' N.	7° 42' W.	Surface	10 nœuds (7 h. — 7 h. 30 matin)
2714	17 juillet	35° 58' N.	8° W.	0-1400	
2738	24 juillet	38° 02' N.	10° 44' W.	0-4800	
2759	2 août	45° 54' 30" N.	7° 38' W.	Surface	7, 5 nœuds (midi — 12 h. 30)

CAMPAGNE

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ LATITUDE	LOCALITÉ LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	OBSERVATIONS
2810	7 avril	Au large de Monaco		0-2180	
2826	19 avril	43° N.	5° 27' E.	0-850	
2832	21 avril	43° 38' N.	7° 32' E.	0-1000	
2836	7 mai	43° 40' N.	7° 35' E.	0-1160	
2875	8 août	43° 04' 30" N.	19° 42' W.	0-5700	
2876	8 août	43° 04' 30" N.	19° 42' W.	0-1000	
2882	10 août	41° 29' N.	15° 44' W.	0-2000	
2885	11 août	40° 19' N.	13° 11' W.	0-3000	
2900	26 août	36° 09' N.	4° 06' W.	Surface	9, 5 nœuds (8 h. — 8 h. 30 soir)
2902	27 août	36° 17' N.	1° 58' W.	0-1800	
2906	27 août	36° 27' N.	1° 21' 30" W.	Surface	7, 5 nœuds (8 h. — 8 h. 30 soir)
2910	28 août	37° 46' 10" N.	0° 05' W.	0-520	

DE 1906

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Filet Richard à grande ouverture	*Vanadis formosa* Clap., *Lopadorhynchus uncinatus* n. sp.
Filet Richard à grande ouverture	*Pelagobia longicirrata* Greeff.
Haveneau	*Autolytus prismaticus* Fabricius.

DE 1908

Filet Richard à grande ouverture	*Asterope candida* D. Ch., *Vanadis crystallina* Greeff, *Callizonella lepidota* Krohn, *Tomopteris elegans* Chun.
Filet fin étroit	*Asterope candida* D. Ch.
Filet Richard à grande ouverture	*Nectochæta Grimaldii* Mar., *Nectochæta Caroli* n. sp., *Tomopteris septentrionalis* Qfg.
Filet fin étroit	*Pœcilochætus serpens* Allen, ? *Nerinopsis hystricosa* Ehl.
Filet Richard à grande ouverture	*Harmothoë longisetis* Grube, *Nectochæta Grimaldii* Mar., *Lopadorhynchus appendiculatus* Southern.
Filet Richard à grande ouverture	*Nectochæta Grimaldii* Mar., *Pelagobia longicirrata* Greeff.
Filet fin étroit	*Pœcilochætus serpens* Allen.

DE 1909

Filet Richard à grande ouverture	*Lopadorhynchus uncinatus* n. sp.
Filet Richard à grande ouverture	*Tomopteris elegans* Chun.
Filet Richard à grande ouverture	*Tomopteris elegans* Chun.
Filet Richard à grande ouverture	*Vanadis formosa* Clp.
Filet Richard à grande ouverture	*Nectochæta Grimaldii*, Mar., *Buskiella abyssorum* Mc'Int.
Filet Richard à grande ouverture	*Nectochæta Grimaldii* Mar., *Tomopteris Nisseni* Rosa, *Tomopteris planktonis* Apstein.
Filet Richard à grande ouverture	*Harmothoë benthophila* Ehl., *Callizona Angelini* Kbg.
Filet Richard à grande ouverture	*Travisiopsis lanceolata* Southern.
Filet fin étroit	*Nereis*, stades post-larvaires.
Filet Richard à grande ouverture	*Nectochæta Grimaldii* Mar., *Lopadorhynchus appendiculatus* Southern, *Lopadorhynchus uncinatus* n. sp., *Tomopteris Apsteini* Rosa.
Filet fin étroit	*Nereis*, stades post-larvaires, *Pœcilochætus serpens* Allen.
Filet Richard à grande ouverture	*Harmothoë longisetis Grube*.

CAMPAGNE

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ LATITUDE	LOCALITÉ LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	OBSERVATIONS
2916	29 août	38° 20' N.	1° 31' E.	0-1000	
2926	7 septembre	39° 36' N.	5° 56' E.	0-2800	
2931	8 septembre	40° 48' N.	6° 16' E.	0-1500	
2937	12 septembre	42° 55' N.	3° 07' E.	0-1150	

CAMPAGNE

NUMÉRO de STATION	DATE	LOCALITÉ LATITUDE	LOCALITÉ LONGITUDE (Greenwich)	PROFONDEUR en MÈTRES	OBSERVATIONS
2939	12 mars	Au large de Monaco		0-1000	
2942	12 avril	A 30 milles de Monaco		0-2350	
2946	14 juillet	47° 42' N.	5° 32' W.	Surface	6 nœuds (8 h. — 8 h. 30 soir)
2955	16 juillet	46° 38' N.	5° 26' W.	0-2000	
3021	31 août	38° 46' N.	10° 10' W.	0-1550	
3040	8 septembre	36° 13' N.	8° 22' W.	Surface	6, 5 à 8 nœuds (8 h. — 8 h. 30 soir)
3046	9 septembre	36° 13' 30" N.	8° 00' W.	Surface	
3053	13 septembre	37° 20' N.	0° 07' W.	Surface	8, 5 nœuds (8 h. — 8 h. 30 matin)

DE 1909 *(suite)*

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Filet Richard à grande ouverture	*Asterope candida* Clp.
Filet Richard à grande ouverture	*Alciopa Cantrainii* D. Ch., *Vanadis formosa* Clp.
Filet Richard à grande ouverture	*Vanadis formosa* Clp., *Rhynchonerella fulgens* Greeff.
Filet Richard à grande ouveeture	*Tomopteris Apsteini* Rosa.

DE 1910

Filet Richard à grande onverture	*Lopadorhynchus uncinatus* n. sp.
Filet Richard à grande ouverture	*Tomopteris elegans* Chun.
Filet fin étroit	*Tomopteris elegans* Chun.
Filet Richard à grande ouverture	*Lagisca Hubrechti* Mc'Int.
Filet Richard à grande ouverture	*Tomopteris helgolandica* Greeff.
Filet fin étroit	*Alciopa Cantrainii* D. Ch.
Épave	*Halosydna gelatinosa* Sars, *Harmothoë impar* Johnst., *Lagisca extenuata* Grube, *Platynereis Dumerilii* Aud.-Edw., *Chætopterus variopedatus* Ren.
Filet fin étroit	*Asterope candida* D. Ch.

ADDENDA

L'impression de ce mémoire était terminée lorsque j'ai pu prendre connaissance du travail de Granata[1] sur les Alciopiens et Phyllodociens de la Campagne de la *LIGURIA*. Granata a constaté, comme moi, la présence d'une glande dans le cirre ventral du *Lopadorhynchus nationalis* et de tous les *Lopadorhynchus* qu'il a pu examiner.

Cet auteur a observé à Messine le *L. appendiculatus*. Lo Bianco avait déjà signalé le *L. nationalis* dans la Méditerranée.

Granata, par une application, à mon sens injustifiée, de la loi de priorité, désigne l'*Asterope candida* (D. Ch.) sous le nom de *Liocapa candida* et il ressuscite pour la *Callizonella lepidota* l'ancien genre *Krohnia* Quatrefages.

Le nom de *Liocapa candida* Costa date, il est vrai, de 1864, mais, comme celui de *Torea vitrea* Quatrefages (1865), il a été reconnu synonyme d'*Alciopa candida* Delle Chiaje, beaucoup plus ancien.

En outre, comme l'a fort bien fait remarquer Claparède (1870, p. 103), les deux genres *Liocapa* et *Torea* sont basés sur des caractères reconnus inexacts. Le genre *Asterope* Claparède, démembré du genre *Alciopa*, est au contraire fondé sur des caractères très nets et bien différents : absence d'appendice cirriforme au mamelon pédieux ; denticules à l'extrémité de la trompe. Il y a donc lieu de le conserver.

Quant au genre *Krohnia* Qfg., il n'a pas été créé pour désigner spécialement l'*Alciopa lepidota*, car il englobait l'*A. Edwardsi* et l'*A. candida*, appartenant maintenant à deux autres genres bien différents. En outre, le genre *Krohnia*, après avoir été abandonné pour les Annélides, a été repris par Langerhans pour désigner un Chétognathe (*Krohnia hamata* Möb.), puis changé de nouveau. Sa résurrection ne peut donc qu'augmenter la confusion.

Le genre *Callizonella* Apstein, basé sur des caractères différents tirés des soies, et non mentionnés par de Quatrefages, est donc parfaitement légitime, quoique plus récent.

En étudiant le développement du *Corynocephalus albo-maculatus* Lev., Granata a pu se rendre compte que celui-ci n'est que la forme adulte de l'*Alciopina parasitica* Claparède et Panceri.

[1] L. GRANATA. — *Alciopidi e Fillodocidi*, in : Raccolte Planctoniche fatte dalla R. Nave « *Liguria* », vol. 2, fasc. 3. *Anellidi* Parte II. Galletti, Florence 1911.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1866. Agassiz (A.), *On the young stages of a few Annelids*, An. Lyceum of Nat. Hist., vol. viii. New York.

1904. Allen (E. J.), *The Anatomy of* Pœcilochætus Claparède, Quart. Journ. of Micros. Sc. N. S., vol. 48. London.

1890. Apstein (C.), Vanadis fasciata, *eine neue Alciopide*, Zoolog. Jarhbüch. von Prof^r. Spengel in Giessen, vol. v, p. 541-545, 1 pl. Iena.

1891. Apstein (C.), *Die Alciopiden der Naturhistorischen Museum in Hamburg*, Jarhbüch. Hamburg Wiss. Anst., vol. viii.

1892. Apstein (C.), Callizona Angelini (*Kbg.*) *Apst.* in-4°. Engelmann, Leipzig.

1893. Apstein (C.), *Die Alciopiden der Berliner zoologischen Sammlung*, Arch. für Naturgesch. (Hilgendorf), vol. 59, fasc. ii, p. 141-150, 1 pl.

1900. Apstein (C.), *Die Alciopiden und Tomopteriden der Plankton-Expedition*, Ergeb. der Plankton-Exped. vol. 2, fasc. b. Kiel.

1834. Audouin et H. Milne-Edwards, *Recherches pour servir à l'Histoire Naturelle du Littoral de la France. — Annélides*, vol. 2. Paris, Crochard, 1834-1835.

1906. Augener (H.), *Westindische Polychæten*, Bull. Mus. Comp. Zoölog. Harvard College vol. 43, n° 4, p. 91-198, viii pl. Cambridge (Mass.).

1913-1914. Augener (H.), *Die Fauna Südwest-Australiens — Polychæta*, vol. iv, fasc. 5 et vol. v, fasc. 1-2. Iena, Fischer.

1884. Carus (J. V.), *Prodromus Faunæ Mediterraneæ*, Pars. i. Stuttgart, 1884.

1898. Caullery et Mesnil, *Les Formes épitokes et l'Evolution des Cirratuliens*, An. de l'Université de Lyon, fasc. 39, 200 p., 5 pl. Paris, Baillière.

1915. Caullery (M.), *Notes préliminaires sur les Polychètes Sédentaires du SIBOGA*, Bull. Soc. Zoolog. de France, vol. 40, n° 1-3. Paris.

1863. Claparède (R. E.), *Beobachtungen über Anatomie und Entwicklungsgeschichte wirbelloser Thiere*. Leipzig, Engelmann.

1864. Claparède (R. E.) *Glanures zootomiques parmi les Annélides de Port-Vendres*, Mém. Soc. Phys. de Genève, vol. 17, p. 463-600, pl. i-viii.

1868. Claparède (R. E.), *Annélides Chétopodes du Golfe de Naples*, Mém. Soc. Phys. de Genève, vol. 19, 500 p., 32 pl.

1870. Claparède (R. E.), *Annélides Chétopodes du Golfe de Naples*, supplément, Mém. Soc. Phys. de Genève, vol. 20, p. 305-542, pl. i-xiv.

1862-1864. Costa (A.), *Illustrazione iconographica degli Annelidi rari o poco conosciuti del golfo di Napoli*, An. Mus. Zool. Napoli, vol. 2 et vol. 4.

1910. Curiel (C.), *Descripcion de algunas especies de Nereidas de las costas norte y noroeste de España, principalmente de Santander*. Madrid, 1910.

1841. Delle Chiaje, *Descrizione e notonomia degli animali invertebrati della Sicilia citeriore osservati vivi negli anni 1822-1830*, 5 vol. de texte, 137 pl. Napoli, Batelli, 1841.

1909. Ditlevsen (H.), *Annulata Polychæta*, Report of the second Norvegian arctic Expedition in the *FRAM* 1898-1902, n° 15. Kristiania, 1909.

1911. Ditlevsen (H.), *Annelids from the Danmark Expedition*, Danmark Expedition til Grönlands Nordostkyst 1906-1908, vol. 5, n° 9, p. 411-432, pl. xxviii-xxxi. Copenhague.

1864-1868. Ehlers (E.), *Die Borstenwürmer*, Annelida Polychæta, 2 vol. in 4°. Leipzig, Engelmann.

1874. Ehlers (E.), *Beiträge zur Verticalbreitung der Borstenwürmer im Meere*, Zeitschrf. für Wissen. Zool., vol. 24, 1874. Leipzig.

1901. Ehlers (E.), *Die Polychæten des Magellanischen und Chilenischen Strandes*, 1 vol., 232 p., xxv pl. Berlin. 1911, Weidmansche.

1908. Ehlers (E.), *Die Bodensässigen Anneliden aus den Sammlungen der deutschen Tiefsee-Expedition*, Wiss. Ergebnisse der D. Tiefsee-Exped., vol. 16, fasc. 1, 167 p., xxiii pl. Iena, G. Fischer.

1912. Ehlers (E.), *National Antarctic Expedition. Natural History*, vol. vi, *Polychæta*, London.

1913. Ehlers (E.), *Die Polychæten Sammlungen der Deutschen Südpolar-Expedition* 1901-1906, vol. 3, Zoologie v, p. 399-598, pl. xxvi-xlvi. Berlin, Reimer.

1906. Fage (L.), *Recherches sur les Organes segmentaires des Annélides Polychètes*, An. Sc. Nat. Zool. [IX], vol. 3, p. 261-410, pl. vi-vii. Paris.

1907. Fauvel (P.), *Recherches sur les Otocystes des Annélides Polychètes*, An. Sc. Nat. Zool. [IX], vol. 6, p. 1-49, pl. i-iii. Paris.

1911[a]. Fauvel (P.), *Annélides Polychètes du Golfe Persique recueillies par M. N. Bogoyawlensky*, Arch. de Zool. Expér. [VI], vol. 6, p. 353-439, pl. xix-xxi. Paris.

1911[b]. Fauvel (P.). *Annélides Polychètes*, Duc d'Orléans, Campagne arctique de 1907, 45 p., 1 pl., 1 carte. Bruxelles 1911.

1912. Fauvel (P.), *Sur quelques Néréidiens*, C. R. Ass. fr. Avanc. des Sc., p. 559-566. Congrès de Dijon. Paris.

1913. Fauvel (P.), *Quatrième note préliminaire sur les Polychètes provenant des Campagnes de l'HIRONDELLE et de la PRINCESSE-ALICE*, Bull. Inst. Océanogr. Monaco, n° 269.

1914[a]. Fauvel (P.) *Aphroditiens pélagiques des Campagnes de l'HIRONDELLE, de la PRINCESSE-ALICE, et de l'HIRONDELLE II (Note préliminaire)*, Bull. Inst. Océanogr. Monaco, n° 287.

1914[b]. Fauvel (P.), *Annélides Polychètes non pélagiques provenant des Campagnes de l'HIRONDELLE et de la PRINCESSE-ALICE*, Résultats Scientifiques des Campagnes du Prince Albert Ier de Monaco, Fasc. xlvi, in-4°, 432 p., xxxi pl. Monaco.

1915. Fauvel (P.), *Polychètes pélagiques nouvelles des Campagnes de la PRINCESSE-ALICE (Note préliminaire)*, Bull. Inst. Océanogr. Monaco, n° 305.

1855. Gosse (P. H.), *On new or little known marine animals*, An. of Nat. Hist. [II], vol. 16. London.

1909. Gravely (F. H.), *Polychaet larvæ of Port Erin*, Liverpool Marine Biology Com. Memoirs, vol. 19. London.

1896. Gravier (Ch.), *Recherches sur les Phyllodociens*, Bull. Scient. de France et de Belgique, vol. 29. Lille et Paris.

1901. Gravier (Ch.), *Sur une singulière forme Hétéronéréidienne du Golfe de Californie*, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, n° 4, p. 177-182.

1911. Gravier (Ch.), *Annélides Polychètes*, Deuxième Expédition Antarctique française (1908-1910) commandée par le Dr J. Charcot. Paris, Masson.

1914. Gravier (Ch.), *Sur l'évolution de la forme épigame du Palolo japonais* (Ceratocephale Osawaï *Izuka*), C. R. ixe Congrès Int. de Zool. à Monaco, p. 223-230, fig. 1-4. Rennes, Oberthur.

1876. Greeff (R.), *Untersuchungen über die Alciopiden*, Nova Act. der K. Leopold-Carol. Deut. Akad. der Naturf., vol. 39, n° 2, p. 35-132, pl. ii-vii. Halle.

1879. Greeff (R.), *Ueber die Alciopiden des Mittelsmeres und insbesondere des Golfes von Neapel*, Mittheil. aus der Zoolog. Stat. zu Neapel, vol. 1, Heft 3. Berlin.

1879. Greeff (R.), *Ueber pelagische Anneliden von der Küste der Canarischen Inseln*, Zeitschrf. für Wiss. Zool., vol. 32, fasc. 2. Leipzig.

1879. Greef (R.), Typhloscolex Mülleri *W. Busch*, Zeitschrf. für Wiss. Zool. vol. 32, p. 661-671, pl. xxxix. Leipzig.

1885. Greeff (R.), *Ueber die pelagische Fauna an den Küsten der Guinea Inseln*, Zeitschrf. für. Wiss. Zool. vol. 42, p. 432-458. Leipzig.

1840. Grube (Ed.), *Actinien, Echinodermen und Würmer des Mittelmeeres*. Kœnigsberg, 1840.

1846-1863. Grube (Ed.), *Beschreibung neuer oder wenig bekannter Anneliden*, Archiv. für Naturgesch. 1846, 1848, 1855, 1860, 1863. Berlin.

1878. Grube (Ed.), *Annulata Semperiana. Beiträge zur Kenntniss der Anneliden Fauna der Philippinen*, Mém. de l'Acad. Imp. des Sc. de St Pétersbourg, vol. 25, n° 8. Saint-Pétersbourg.

1898. Haecker (V.), *Die pelagische Polychaeten und Achaeten Larven der Plankton-Expedition*, Ergeb. der Plankton-Exped., vol. 2, fasc. 3. Kiel.

1910. Hempelmann (F.), *Zur Naturgeschichte von* Nereis Dumerilii *Aud. Edw.*, Zoologica, vol. 25, fasc. 62. Stuttgart.

1892. Hering (E.), *Zur Kenntniss der Alciopiden von Messina*, Sitzgsber. der K. Akad. Wiss. Wien. Math. Nat. Cl., vol. 101. Vienne.

1900. Hodgson (T. V.), *The Amphinomidæ, Aphroditidæ, Polynoïdæ and Sigalionidæ of Plymouth and the English Channel*, Journ. Mar. Biol. Assoc. N. S., vol. 6, n° 2, p. 218-259. Plymouth.

1889. Horst (R.), *On species of* Nereis *belonging to the sub-genus* Perinereis, Notes from Leyden Museum, vol. xi, n° 3, p. 161-186. Leyde.

1911. Horst (R.), *On a remarkable* Heteronereis *from the North-Coast of Java*, Notes from the Leyden Museum, vol. 33, p. 113-116. Leyde.

1903. Izuka (A), *Observations on the Japanese Palolo (*Ceratocephale Osawaï *n. sp.)*, Journ. College of Sc. of Tokyo, vol. 17, art. 11. Tokyo.

1862. Keferstein (W.), *Untersuchungen über niedere Seethiere*, Zeitschrf. für Wiss. Zoologie, vol. 12. Leipzig.

1864-1868. Kinberg (J. G. H.), *Annulata nova*, Öfv. af k. Vetensk. Akad. Förhd., 1864, 1865, 1866. Stockholm.

1857-1910. Kinberg (J. G. H.), *Annulata*, Kongliga Svenska Fregatten *EUGENIES* Resa omkring Jorden. 1851-1853. Zoologi 3. Annulater. Upsala-Stockholm.

1886. Kleinenberg (N.), *Die Entstehung des Annelids aus der Larve von* Lopadorhynchus, Zeitschrf. für Wiss. Zoologie, vol. 44. Leipzig.

1845. Krohn (A.), *Zoologische und Anatomische Bemerkungen über die Alciopiden*, Arch. für Naturges. Jahrg. 11, vol. 1. Berlin.

1877. Langerhans (P.), *Ueber* Acicularia Virchowi *eine neue Anneliden Form*, Monatsber. der K. Akad. der Wiss. 1877, p. 727. Berlin.

1879-1884. Langerhans (P.), *Die Wurmfauna von Madeira*, Zeitschrf. für Wiss. Zool., vol. 32, 33, 34, 40. Leipzig.

1881. Langerhans (P.), *Ueber einige canarische Anneliden*, Nova Acta Leop. Carol. Acad., vol. 42, n° 3. Halle.

1882-1883. Levinsen (G.), *Systematisk-geographisk Oversigt over de Nordiske Annulata, Gephyrea, Chætognathi og Balanoglossi*, Aftr. af Vid. Meddel. fra den Naturh. Foren. 1882-1883. Copenhague.

1885. Levinsen (G.), *Spolia atlantica. Om nogle pelagiske Annulata*, Vid. Selsk. Skr. (6) Nat. og Math. Afd., vol. 3, 2e part., p. 325, 344. Copenhague.

1893. Levinsen (G.), *Annulata, Hydroïda, Anthozoa, Porifera*, Udbytte det Vidensk. Kanonbaaden *HAUCHS* Togter 1883-86. vol. 5, p. 316-359, pl. 1. Copenhague.

1904. Lo Bianco (S.), *Pelagische Tiefseefischerei der MAJA in der Umgebung von Capri*, Beiträge zur Kenntniss des Meeres und seiner Bewohner, vol. 1. Iena, Fischer, 1904.

1876. Mc'Intosh (W. C.), *On British Annelida*, Trans. Zool. Soc. London, vol. 9, p. 731. London.

1876. Mc'Intosh (W. C.), *On the Annelida of the PORCUPINE* Expedition, Trans. Zool. Soc. London, vol. 9, 1876. London.

1878. Mc'Intosh (W. C.), *On the Annelids obtained during the Cruise of H. M. S. VALOROUS, to Davis Straits*, Trans. Zool. Soc. London [II], vol. 1, p. 499-511, 1 pl. London.

1885. Mc'Intosh (W. C.), *Report on the Annelida Polychæta collected by H. M. S. CHALLENGER during the years* 1873-1876, Challenger Reports, Zoology, vol. 12. London.

1894. Mc'Intosh (W. C.), *A Contribution to our Knowledge of Annelida*, Quart. Journ. of Micr. Sc., vol. 36. London.

1900. Mc'Intosh (W. C.), *A Monograph of the British Annelids*, vol. 1, part. II. London, Ray Society.

1909. Mc'Intosh (W. C.), *On the British Spionidæ*, An. and Mag. of Nat. Hist. [VIII], vol. 3, p. 156-180, 2 pl. London.

1910. Mc'Intosh (W. C.), *The British Annelids*, vol. 2, part. II, Polychæta. London.

1914. Mc'Intosh (W. C.), *On some of the species of* Prionospio, An. and Mag. of Nat. Hist. [VIII], vol. 13, p. 78-110, pl. V-VI. London.

1915. Mc'Intosh (W. C.), *The British Marine Annelids*, vol. 3, part. I. London.

1890-1891. Malaquin (A.), *Annélides Polychètes du Boulonnais*, Rev. Biolog. du Nord, vol. 2, 1890 et vol. 3, 1891. Lille.

1911. Malaquin et Carin, *Note préliminaire sur les Annélides pélagiques provenant des Campagnes de l'HIRONDELLE et de la PRINCESSE-ALICE (Tomoptéridés)*, Bull. Inst. Océanog. Monaco, nº 205.

1874. Malm (A. W.), *Annulater i hafvet utmed Sverges vestkyst och omkring Göteborg*, Göteborg Kgl. Vetensk. Handl. Ny Tidsföld.

1865. Malmgren (A. J.), *Nordiska Hafs Annulater*, Öfv. af Kongl. Svenska Vet. Akad. Förhdl. Stockholm.

1867. Malmgren (A. J.), *Annulata Polychæta Spetsbergiæ, Grœnlandiæ, Islandiæ et Scandinaviæ hactenus cognita*, Öfv. af Kgl. Sv. Vet. Akad. Förhdl. Stockholm.

1874-1884. Marenzeller (E. von), *Zur Kenntniss der Adriatischen Anneliden*, Sitzb. K. Akad. der Wiss. Wien, vol. 69 (1874), 72 (1875), 89 (1884). Vienne.

1892. Marenzeller (E. von), *Sur une Polynoïde pélagique* (Nectochæta Grimaldii), *n. g., n. sp., recueillie par l'HIRONDELLE en 1888*, Bull. Soc. Zool. de France, vol. 17, nº 7, p. 183-185. Paris.

1875. Marion et Bobretzky, *Études sur les Annélides du Golfe de Marseille*, An. Sc. Nat. Zool. [VI], vol. 2, p. 1-106, pl. I-XII. Paris.

1896. Mesnil (F.), *Études de Morphologie externe chez les Annélides (Spionidiens)*, Bull. Scient. de France et de Belgique, vol. 29. Lille, Paris.

1897. Mesnil (F.), *Études de Morphologie externe chez les Annélides*, IIme partie, Bull. Scient. de France et de Belgique, vol. 30, fasc. 1. Lille, Paris.

1892. Michaelsen (W.), *Polychæten von Ceylan*, Jahrb. der Hamb. Wiss. Anst., vol. 9, p. 91-113, 1 pl. Hambourg.

1897. Michaelsen (W.), *Die Polychaeten Fauna der Deutschen Meere*, Wiss. Meeresuntersuchungen deutsch. Meere N. F., vol. 2, fasc. 1. Kiel.

1904. Moore (P.), *Some pelagic Polychæta new to the Woods Hole Fauna*, Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadephia, december 1903, p. 793-801, pl. lv.

1907. Moore (P.), *Description of new species of Spioniform Annelids*, Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, vol. 59, p. 195-207.

1911. Moore (P.), *The Polychætous Annelids dredged by the U. S. S. ALBATROSS off the Coast of Southern California in 1904*, III, *Euphrosynidæ to Goniadidæ*, Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, vol. 63, p. 234-318, vii pl.

1855. Müller (M.), *Ueber* **Sacconereis helgolandica**, Müllers Archiv für Anat., p. 13-22. Berlin.

1777-1806. Müller (O. F.), *Zoologiæ Danicæ seu Animalium Daniæ et Norvegiæ rarior. ac minus notorum icones*, Hafniæ 1777-1806.

1910. Potts (F. A.), *The Polychæta of the Indian Ocean*, part. ii, Trans. Lin. Soc. London. Zool. vol. 13, p. 325-353, 4 pl. London.

1865. Quatrefages (A. de), *Histoire naturelle des Annelés marins et d'eau douce*, 3 vol. 8°. Paris, Roret.

1836. Rathke (H.), *Zur Fauna der Krym*, Mém. Acad. Imp. Sc. St Pétersbourg, vol. 3.

1866. Ray-Lankester (E.), *On some new British Polynoïna*, Trans. Lin. Soc. London, vol. 23.

1895. Reibisch (J.), *Die pelagischen Phyllodociden und Typhloscoleciden der Plankton-Expedition*, Ergeb. der Plankton-Exped., vol. 2. H. c. Kiel.

1905. Reibisch (J.), *Anneliden*, Nordisches Plankton, Lief. 3, n° 10, p. 1-10. Kiel-Leipzig.

1908. Rosa (D.), *Raccolte Planctoniche fatte dalla R. Nave LIGURIA nel Viaggio di circum-navigazione del 1903-1905. I. Tomopteridi*, Publ. Ist. Stud. sup. prat. Firenze, vol. 1, p. 247-327, 1 pl.

1895. Saint-Joseph (de), *Annélides Polychètes des Côtes de Dinard*, ive partie, An. Sc. Nat. Zool. [VII], vol. 20, p. 185-272, pl. xi-xiii. Paris.

1898. Saint-Joseph (de), *Annélides Polychètes des Côtes de France (Manche et Océan)*, An. Sc. Nat. Zool. [VIII], vol. 5, p. 209-464, pl. xiii-xxiii. Paris.

1906. Saint-Joseph (de), *Annélides Polychètes des Côtes de France (Océan et Côtes de Provence)*, An. Sc. Nat. Zool. [IX], vol. 3, p. 145-256. Paris.

1873. Sars (G. O.), *Bidrag til Kundskaben om Christianiafjordens Fauna* [III], Nyt. Mag. für Naturwid., vol. 19. Christiania.

1904. Soulier (A.), *Révision des Annélides de la région de Cette*, Mém. Acad. Sc. et Lettres Montpellier, Soc. des Sc. [II], vol. 3.

1909. Southern (R.), *Polychæta of the Coasts of Ireland*, II, *Pelagic Phyllodocidæ*, Fish. Ireland Sc. Invest. (1909). Dublin.

1910. Southern (R), *The marine Worms (Annelida) of Dublin Bay and the adjoining District*, Proceed. R. Irish Acad., vol. 28. Dublin.

1910. Southern (R.), *Polychæta of the Coasts of Ireland. III. The Alciopinæ, Tomopteridæ and Typhloscolecidæ*, Fish. Ireland Sc. Invest. 1910, iii, (1911).

1914. SOUTHERN (R.), *Archiannelida and Polychæta. Clare Island Survey*, Proceed. R. Irish Acad. vol. 31, part. 47. Dublin.

1879. TAUBER (P.), *Annulata Danica*. Copenhague, Reitzel.

1905. TREADWELL (A.), *On the Heteronereis stage of* Nereis Kobiensis *Mc'Intosh*, Biolog. Bull. vol. 9, p. 226-231, 5 fig.

1878. ULJANIN (B.), *Sur le genre* Sagitella, Arch. de Zool. Expér. et Gén. vol. 7, p. 1-32, pl. I-IV. Paris.

1897. VANHÖFFEN, *Die Fauna und Flora Grönlands*, Grönland-Exped. der Ges. für Erdkunde, vol. 2. Berlin.

1874. VERRILL (A. E.), *Invertebrate Animals of Vineyard Sound*, part 1, U. S. Com. of Fish and Fisheries. Washington 1873-1874.

1879. VERRILL (A. E.), *Preliminary check-list of the marine Invertebrata of the Atlantic Coast from Cape Cod to the Gulf of St-Lawrence*, Authors edition, New-Haven, June 1879.

1886. VIGUIER (C.), *Études sur les animaux inférieurs de la Baie d'Alger*, *Annélides pélagiques*, Arch. de Zool. Expér. et Gén. [II], vol. 4, p. 347-442, pl. XXI-XXVII. Paris.

1911. VIGUIER (C.), *Nouvelles études sur le Plankton de la Baie d'Alger*, An. Sc. Nat. Zool. [IX], vol. 13, p. 187-267, pl. VII-IX. Paris.

1912. VIGUIER (C.), *Nouvelles études sur le Plankton de la Baie d'Alger*, An. Sc. Nat. Zool. [IX], vol. 15, p. 85-98, pl. II-III. Paris.

1872. WAGNER (N.), *Nouveau groupe d'Annélides* (en russe), Trav. Soc. des Nat. de Saint-Pétersbourg, III, p. 344 (*fide* ULJANIN).

1887. WEBSTER et BENEDICT, *The Annelida Chætopoda of Eastport* (Maine), U. St. Com. of Fish. and Fisheries, pars XIII, for 1885. Washington, 1887.

1885. WIREN (A.), *Chætopoder fran Sibiriska, Ishafvet och Berings Haf*, in *VEGA* Exped. Vet. Jakttag., vol. 2. Stockholm.

1891. WISTINGHAUSEN (C.), *Untersuchungen über die Entwicklung von* Nereis Dumerilii, Mitth. Zool. Stat. zu Neapel, vol. 10, fasc. 1, p. 41-74. Berlin.

INDEX ALPHABÉTIQUE

Les noms des sous-genres, des genres et des divisions d'ordre plus élevé sont imprimés en PETITES CAPITALES. Les noms d'espèces sont imprimés en caractère *italique* et ceux des synonymes en caractère romain. Les chiffres **gras** renvoient, pour chaque espèce, à la page où commence sa description.

TABLE DES MATIÈRES

ERRATA

Page 8 ligne 2, au lieu de : *Jospilus*, lire : *Iospilus*.
— 13 ligne 12, au lieu de : *Jospilus*, lire : *Iospilus*.
— 14 ligne 13, au lieu de : *Jospilus*, lire : *Iospilus*.
— 15 ligne 18, au lieu de : *Lopadorynchus*, lire : *Lopadorhynchus*.
— 15 ligne 20, au lieu de : *Jospilus*, lire : *Iospilus*.
— 103 sous la ligne 21, ajouter : 1906. *Prionospio Steenstrupi*, Augener, p. 173.
— 103 sous la ligne 32, ajouter : 1914. *Prionospio Malmgreni*, Augener, p. 13.

LÉGENDE DE LA PLANCHE I

Pages

Fig. 1. Lagisca Hubrechti Mc'Intosh 28
D'après une note de couleur de M. L. Tinayre (Stn. 1639).

— 2, 3. Lopadorhynchus uncinatus n. sp 57
D'après une note de couleur de M. L. Tinayre (Stn. 2011).

— 4. Travisiopsis Levinseni Southern 76
D'après une note de couleur de M. L. Tinayre (Stn. 2185). Les cirres ne sont pas figurés. × 4.

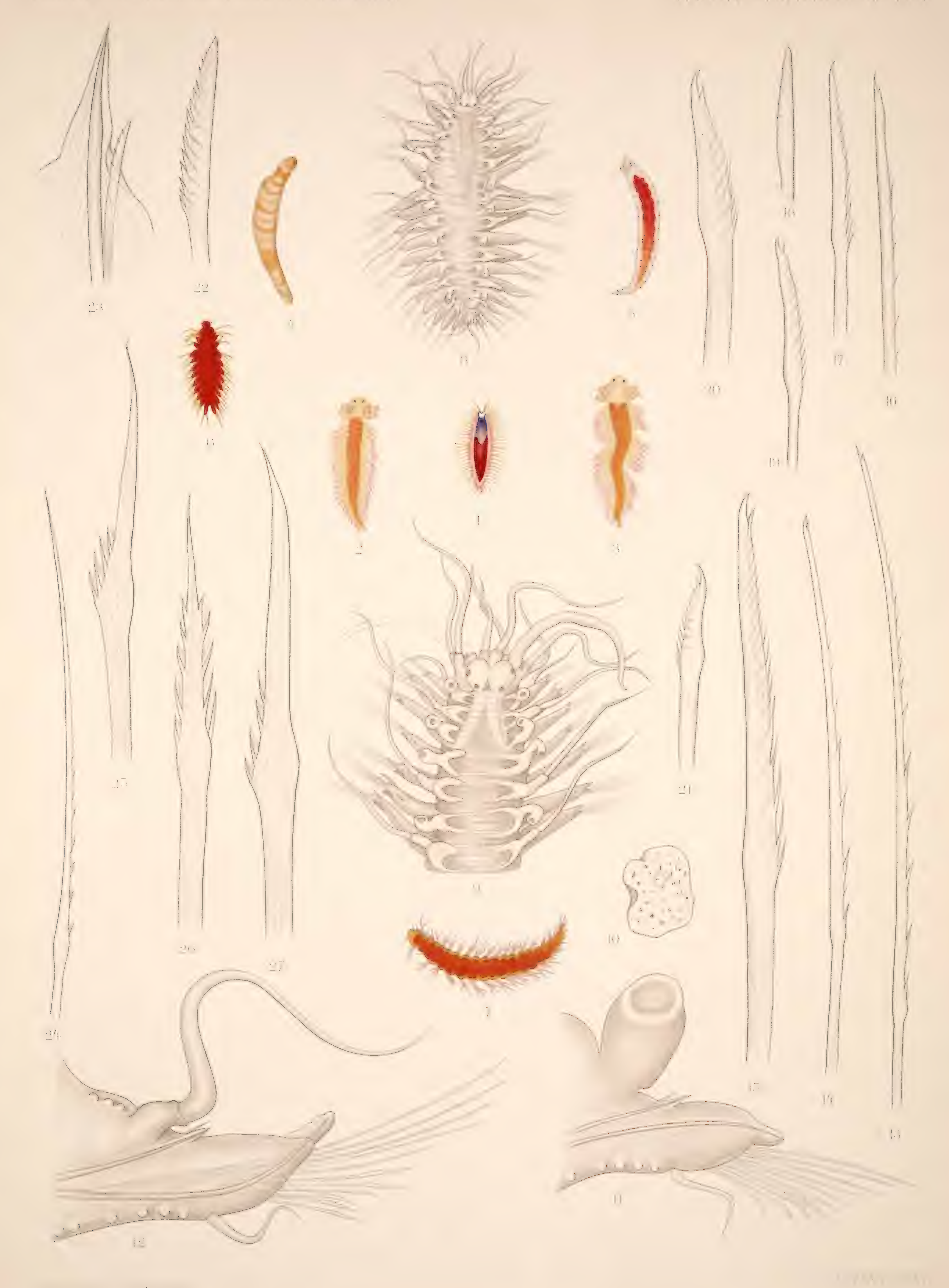
— 5. Typhloscolex phyllodes Reibisch 70
D'après une note de couleur de M. L. Tinayre (Stn. 2244). Tous les cirres sont tombés. × 4.

— 6. Pelagobia longicirrata Greeff 61
D'après une note de couleur de M. L. Tinayre (Stn. 2738). Tronquée postérieurement. × 4.

— 7. Pelagobia longicirrata Greeff 61
D'après une note de couleur de M. L. Tinayre (Stn. 2244). × 5.

— 8 à 20. Nectochæta Grimaldii Marenzeller 32
Fig. 8, exemplaire de la Stn. 3118, à 19 segments sétigères. × 15.
Fig. 9, exemplaire de la Stn. 2738, à 34 sétigères. Partie antérieure. × 15.
Fig. 10, 12[e] élytre de gauche (Stn. 2738). × 80.
Fig. 11, parapode gauche à élytre, du 9[e] sétigère (Stn. 2738). × 45.
Fig. 12, parapode cirrigère du 12[e] sétigère (Stn. 2738). × 45.
Fig. 13, une soie ventrale supérieure (Stn. 2738). × 210.
Fig. 14, une soie ventrale supérieure, plus courte (Stn. 2738). × 210.
Fig. 15, une soie ventrale médiane (Stn. 2738). × 500.
Fig. 16, extrémité de soie ventrale supérieure (Stn. 2738). × 500.
Fig. 17, une soie ventrale submédiane (Stn. 2738). × 210.
Fig. 18, soie dorsale unique (Stn. 2738). × 500.
Fig. 19, une soie ventrale inférieure (Stn. 2738). × 210.
Fig. 20, une soie ventrale inférieure (Stn. 2738). × 500.
Fig. 21, une soie ventrale inférieure. Petit spécimen (Stn. 2704). × 500.
Fig. 22, soie du segment tentaculaire (Stn. 2704). × 500.
Fig. 23, acicule et soie dorsale (Stn. 2704). × 500.

— 24 à 27. Nectochæta Caroli n. sp 39
Fig. 24, une soie ventrale supérieure (Stn. 2704). × 210.
Fig. 25, une soie ventrale inférieure, de profil (Stn. 2704). × 350.
Fig. 26, une soie ventrale inférieure, de face (Stn. 2704). × 350.
Fig. 27, une autre soie ventrale (Stn. 2704). × 350.



[illegible] UNCINATUS N. SP. [illegible] LEVINSENI [illegible]
[illegible] ECTOCHÆTA GRIMALDII 24-27 [illegible]

LÉGENDE DE LA PLANCHE II

Pages

Fig. 1, 2. MACELLICEPHALA INCERTA n. sp. 43

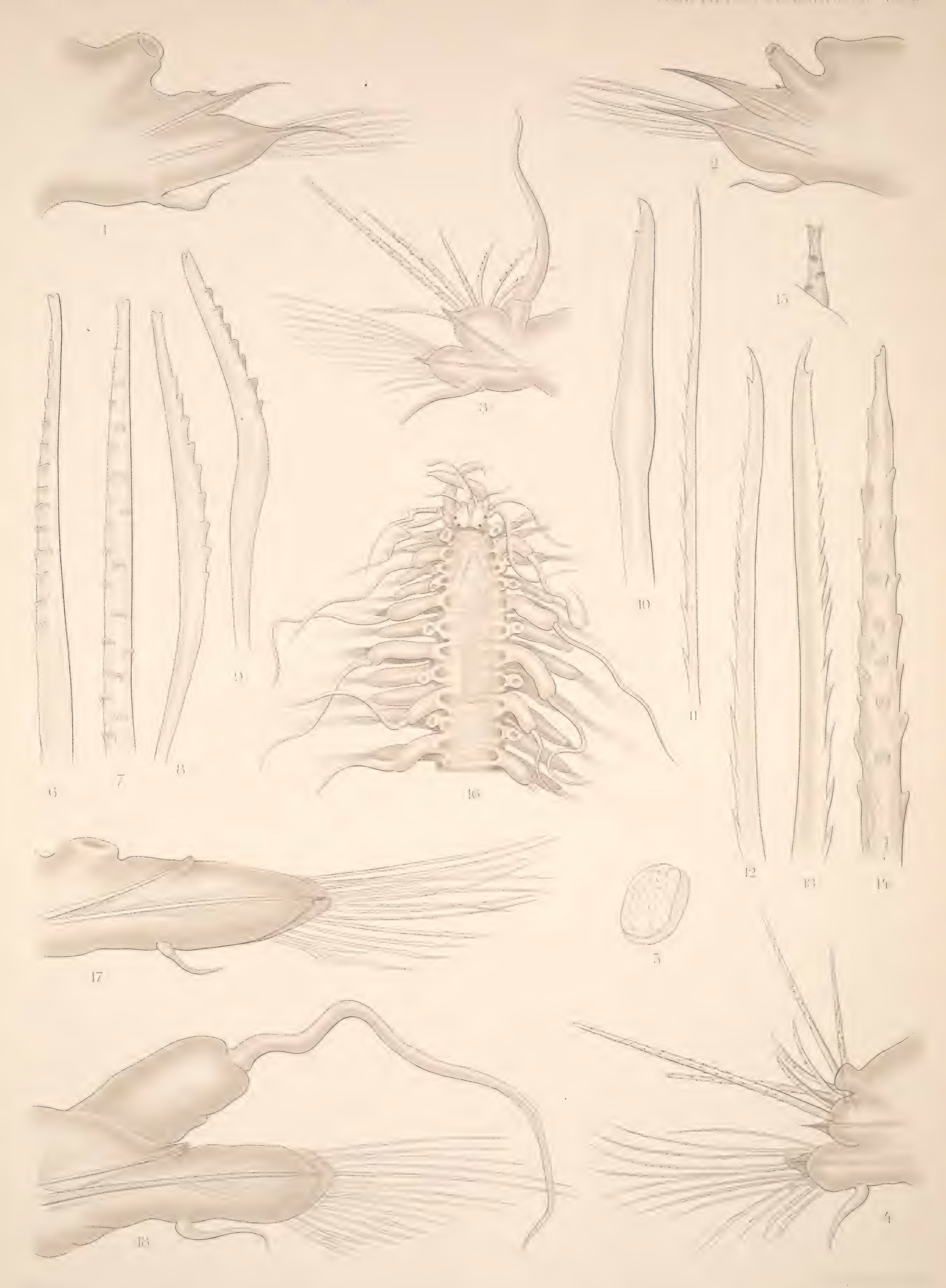
Fig. 1, un parapode élytrigère (Stn. 2185). × 40.
Fig. 2, un parapode cirrigère (Stn. 2185). × 40.

— 3 à 15. HARMOTHOË BENTHOPHILA Ehlers, var. BIMUCRONATA n. var.. 24

Fig. 3, un parapode cirrigère (Stn. 2244). × 40.
Fig. 4, un parapode élytrigère (Stn. 1781). × 50.
Fig. 5, une élytre antérieure (Stn. 2244). × 20.
Fig. 6, une soie dorsale intermédiaire (Stn. 1781). × 200.
Fig. 7, extrémité d'une longue soie dorsale (Stn. 1781). × 200.
Fig. 8, une soie dorsale supérieure (Stn. 1781). × 200.
Fig. 9, une courte soie dorsale supérieure arquée (Stn. 1781). × 200.
Fig. 10, une soie ventrale inférieure (Stn. 1781). × 500.
Fig. 11, extrémité d'une soie ventrale supérieure (Stn. 1781). × 500.
Fig. 12, extrémité d'une soie ventrale médiane (Stn. 1781). × 500.
Fig. 13, extrémité d'une soie ventrale sub-médiane (Stn. 1781). × 500.
Fig. 14, extrémité d'une grande soie dorsale (Stn. 1781). × 500.
Fig. 15, extrémité d'une soie dorsale émergeant du tégument (Stn. 1781). × 500.

— 16 à 18. NECTOCHÆTA CAROLI n. sp 39

Fig. 16, partie antérieure, face dorsale (Stn. 2704). × 8.
Fig. 17, parapode élytrigère gauche du 15e sétigère (Stn. 2704). × 30.
Fig. 18, parapode cirrigère du 8e sétigère (Stn. 2704). × 30.



1-2 MACELLICEPHALA INCERTA N. SP. 16-18 NECTOCHÆTA CAROLI N. SP.
3-15 HARMOTHOË BENTHOPHILA [illegible] RS, VAR. BIMUCRONATA [illegible] VAR.

LÉGENDE DE LA PLANCHE III

Pages

Fig. 1 à 5. Lagisca Hubrechti Mc'Intosh........................ 28

Fig. 1, extrémité postérieure avec son appendice caudal et ses deux longs cirres anaux, face dorsale (Stn. 3360). × 40.
Fig. 2, une élytre (Stn. 1639). × 20.
Fig. 3, papilles du bord de l'élytre (Stn. 1639). × 210.
Fig. 4, extrémité d'une grande soie dorsale, de profil (Stn. 1639). × 500.
Fig. 5, extrémité d'une grande soie dorsale, de face (Stn. 1639). × 500.

— 6 à 8. Harmothoë Johnstoni Mc'Intosh........................ 22

Fig. 6, extrémité postérieure avec son appendice caudal, face dorsale. Les cirres anaux sont tombés (Stn. 1639). × 40.
Fig. 7, une élytre (Stn. 3118). × 45.
Fig. 8, papilles du bord de l'élytre (Stn. 3118). × 200.

— 9 à 14. Lagisca Hubrechti Mc'Intosh........................ 28

Fig. 9, coupe transversale de l'appendice caudal au voisinage de l'extrémité. *Cm*, cellules muqueuses, *Cv*, sillon cilié. Hématoxyline-éosine (Stn. 1639). × 85.
Fig. 10, coupe passant par l'anus, *An* ; *Cœ*, coupe des cæcums digestifs ; *Cm*, cellules muqueuses. Hématoxyline-éosine. × 85.
Fig. 11, coupe passant par le pédoncule de l'appendice caudal. I, intestin ; P, coupe des derniers parapodes ; *Cm*, cellules à mucus. Hématoxyline-éosine. × 85.
Fig. 12, coupe plus antérieure. On voit l'extrémité de la chaîne nerveuse, *Sn*, pénétrer dans le pédoncule. I, intestin ; P, parapodes. *Cm*, cellules muqueuses. Hématoxyline-éosine. × 85.
Fig. 13, coupe transversale de l'appendice caudal au voisinage de l'extrémité distale. *Cv*, crête ciliée ; *Cm*, cellules muqueuses. Hématoxyline-éosine × 210.
Fig. 14, coupe transversale vers le milieu de l'appendice caudal. *Cv*, cellules de la crête ciliée ; *m*, fibres musculaires ; *Cm*, grosses cellules muqueuses. Hématoxyline-éosine. × 210.

— 15 à 16. Harmothoë Johnstoni Mc'Intosh........................ 22

Fig. 15, coupe sagittale passant par l'anus, *An*. On voit la chaîne nerveuse, *Sn*, pénétrer dans l'appendice rempli de grosses cellules muqueuses *Cm*. (Stn. 1639). Hématoxyline-éosine. × 85.
Fig. 16, coupe parasagittale de l'extrémité postérieure. *Sn*, chaîne nerveuse se prolongeant dans l'appendice ; *m*, muscles ; *Cm*, grosses cellules muqueuses ; *Cv*, cellules vibratiles de la crête ciliée. Hématoxyline-éosine. × 210.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
P
I
Cv
Cm
Sn
An
m

LÉGENDE DE LA PLANCHE IV

Pages

Fig. 1 à 3. Nereis sp. 96

Fig. 1, stade post-larvaire (Stn. 2906). × 40.
Fig. 2, une jeune soie postérieure en serpe non encore articulée. × 700.
Fig. 3, une soie en serpe hétérogomphe du 2e sétigère. × 700.

— 4 à 14 Lopadorhynchus uncinatus n. sp. 57

Fig. 4, animal entier, face dorsale (Stn. 2939). × 5.
Fig. 5, partie antérieure, face ventrale (Stn. 2939). × 10.
Fig. 6, partie antérieure, face dorsale (Stn. 2939). × 10.
Fig. 7, une grosse soie en croc du 1er sétigère (Stn. 2939). × 60.
Fig. 8, extrémité de la hampe d'une soie composée (Stn. 2939). × 210.
Fig. 9, autre type de hampe, de face (Stn. 2939). × 210.
Fig. 10, extrémité de la hampe d'une soie composée, de profil (Stn. 2939). × 210.
Fig. 11, un parapode postérieur (Stn. 2939). × 60.
Fig. 12, parapode du 19e sétigère. *Gl*, orifice de la glande du cirre. (Stn. 2939). × 40.
Fig. 13, une soie composée (Stn. 2939). × 210.
Fig. 14, parapode du 3e sétigère, avec 3 soies aciculaires simples (Stn. 2939). × 40.

— 15 à 17. Macellicephala incerta n. sp. 43

Fig. 15, extrémité d'une soie ventrale (Stn. 2185). × 450.
Fig. 16, partie de soie ventrale mince, épineuse (Stn. 2185). × 500.
Fig. 17, extrémité d'une grosse soie ventrale (Stn. 2185). × 500.



5
1
6
2
7
8
9
10
3
4
15
16
17
11
12
13
14

LÉGENDE DE LA PLANCHE V

Pages

Fig. 1 à 11. NEREIS FALSA Quatrefages 81

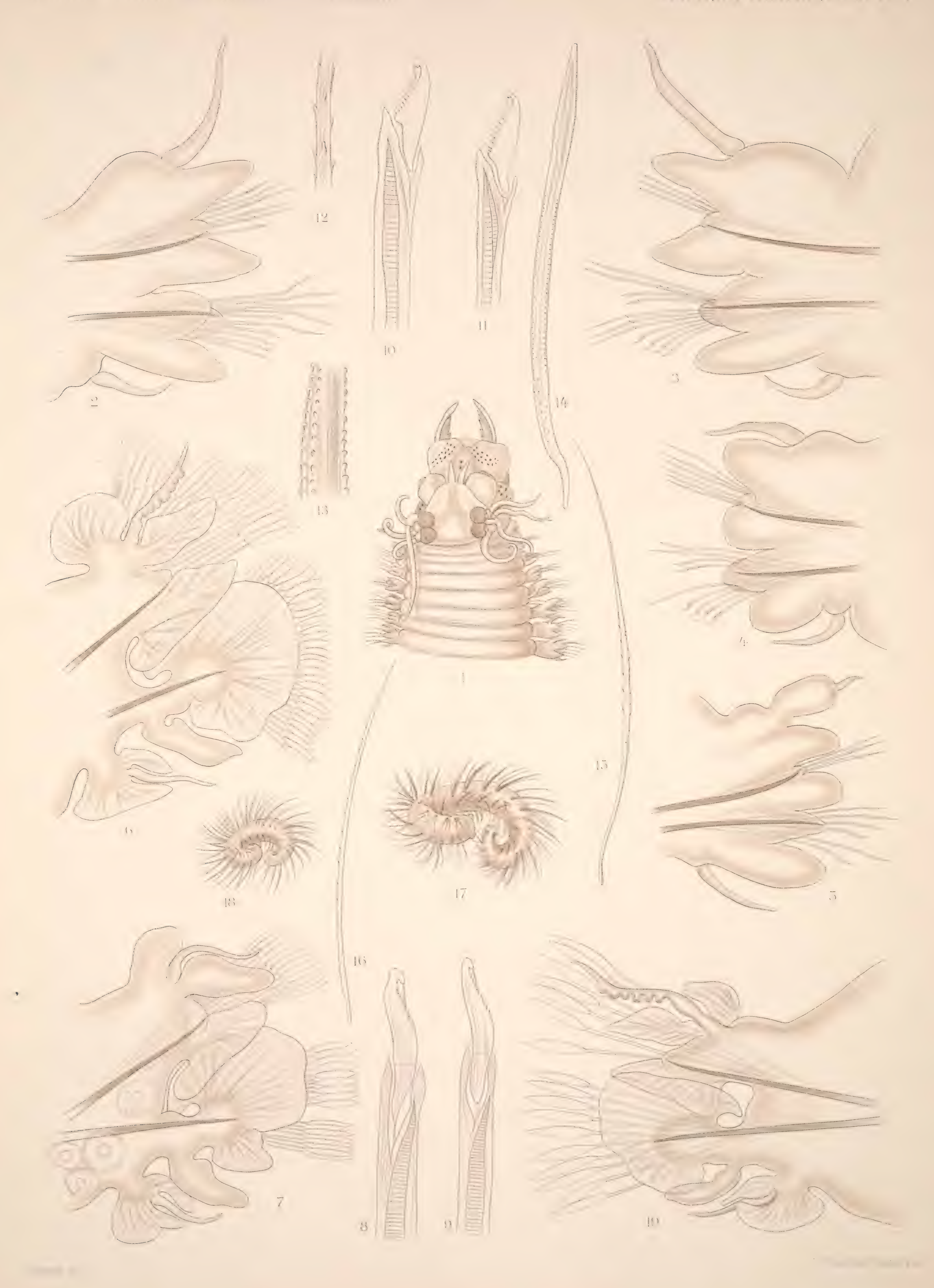
Fig. 1, partie antérieure d'un individu épitoke ♀. Grossie.
Fig. 2, un parapode postérieur d'un spécimen atoke de Monaco. × 60.
Fig. 3, un parapode moyen d'un spécimen atoke de Monaco. × 60.
Fig. 4, parapode du 10e sétigère d'un spécimen épitoke ♂ (Stn. 311). × 60.
Fig. 5, parapode du 7e sétigère du même spécimen. × 60.
Fig. 6, un parapode moyen, épitoke ♂ (Stn. 311). × 60.
Fig. 7, un parapode moyen, épitoke ♀ (Stn. 311). × 40.
Fig. 8, une serpe homogomphe dorsale d'un spécimen atoke de Monaco. × 500.
Fig. 9, autre type de serpe homogomphe dorsale. × 500.
Fig. 10, une serpe hétérogomphe ventrale supérieure d'un parapode postérieur. × 500.
Fig. 11, une serpe hétérogomphe ventrale inférieure d'un parapode postérieur. × 500.

— 12 à 18. CHÆTOSPHÆRA FALCONIS Haecker 117

Fig. 12, partie d'une soie capillaire épineuse (Stn. 2117). × 500.
Fig. 13, partie médiane d'une grosse soie dorsale (Stn. 2117). × 500.
Fig. 14, une grosse soie dorsale en boomerang (Stn. 2117). × 150.
Fig. 15, une soie dorsale capillaire (Stn. 2117). × 150.
Fig. 16, une soie ventrale capillaire (Stn. 2117). × 150.
Fig. 17, animal entier à demi-déroulé (Stn. 1768). × 15.
Fig. 18, un spécimen plus petit enroulé (Stn. 2114). × 15.

— 19. NEREIS RAVA Ehlers 77

Fig. 19, un parapode moyen d'un individu épitoke ♂ (Stn. 320). × 65.



1–18 [illegible] 19 NEREIS RAVA [illegible]

LÉGENDE DE LA PLANCHE VI

Pages

Fig. 1 à 8. NEREIS IRRORATA Malmgren 84

Fig. 1, parapode du 6e sétigère d'un individu épitoke ♂ de St-Vaast-la-Hougue. × 30.

Fig. 2, parapode du 15e sétigère du même spécimen. Les soies ne sont pas figurées. × 30.

Fig. 3, un parapode moyen du même spécimen. × 20.

Fig. 4, parapode du 5e sétigère d'un individu épitoke ♂, variété *rubicunda* (Stn. 842). × 60.

Fig. 5, parapode du 7e sétigère du même individu. × 60.

Fig. 6, parapode du 15e sétigère d'un spécimen épitoke ♂ de la variété *rubicunda*. Les soies ne sont pas figurées. (Stn. 321). × 60.

Fig. 7, un parapode postérieur épitoke ♂ du même spécimen. × 50. Comparer les figures 4, 6, 7 de la variété *rubicunda* aux figures 1, 2, 3 de la *Nereis irrorata* typique de la Manche dessinées à une échelle environ moitié plus petite.

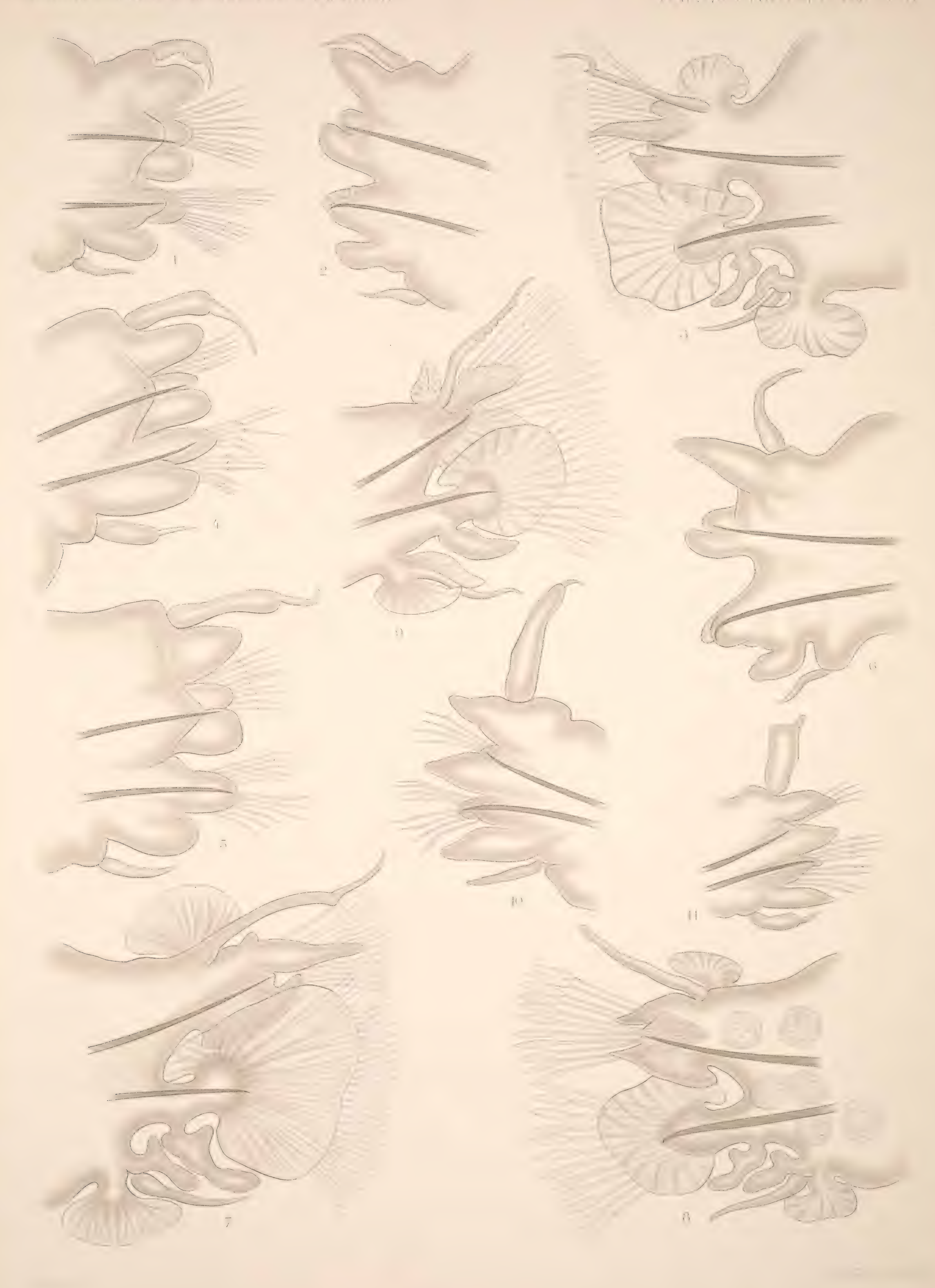
Fig. 8, un parapode moyen, épitoke ♀, var. *rubicunda* (Stn. 842). × 50.

— 9 à 11. CERATONEREIS VITTATA Langerhans 86

Fig. 9, un parapode moyen, épitoke ♂ (Stn. 842). × 50.

Fig. 10, parapode du 6e sétigère, épitoke ♂ (Stn. 842). × 65.

Fig. 11, parapode du 5e sétigère, épitoke ♂ (Stn. 842). × 65.



9-11 CERATONEREI…

LÉGENDE DE LA PLANCHE VII

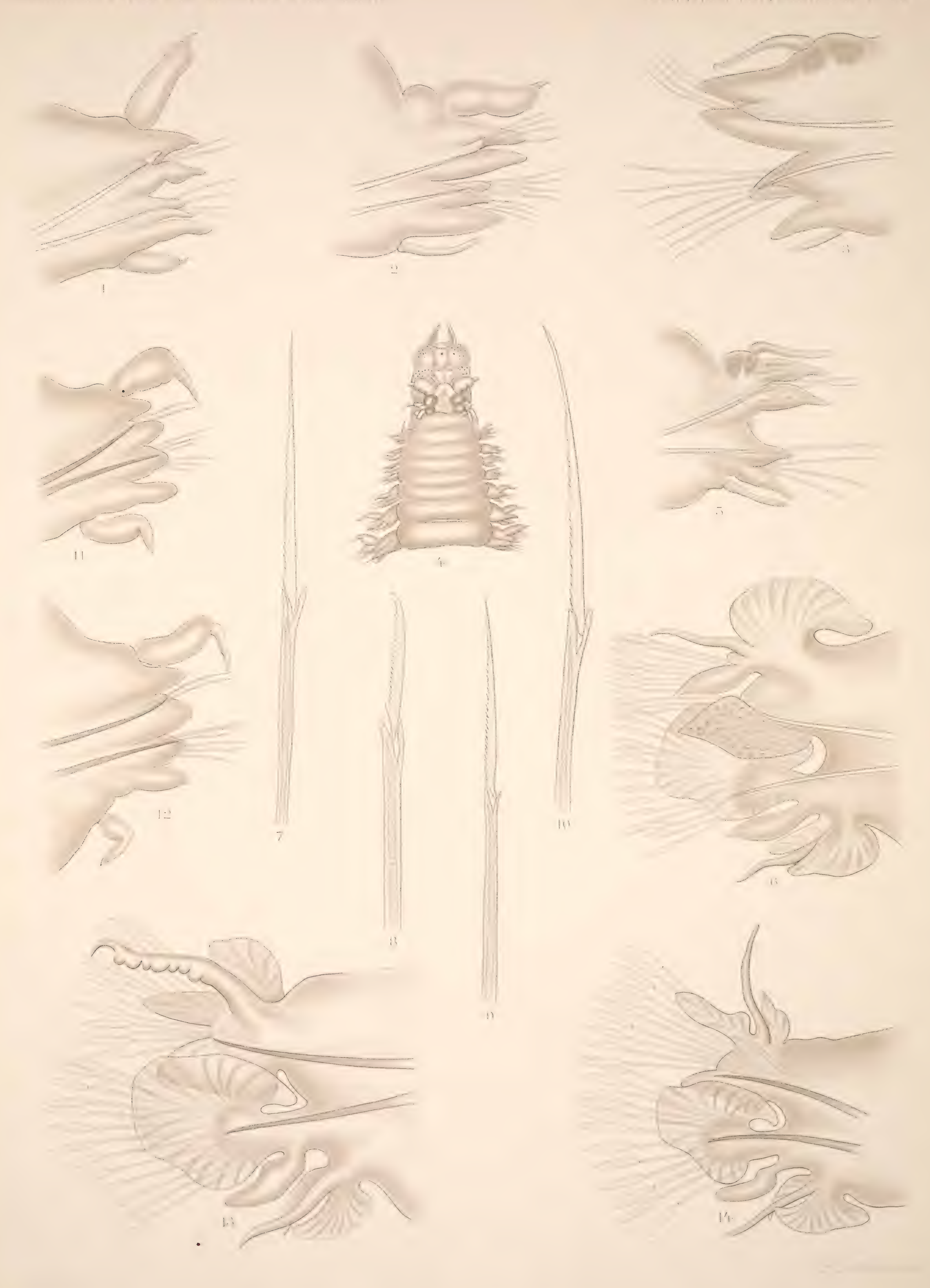
Pages

Fig. 1 à 10. Perinereis (Arete) tenuisetis n. sp. 88

Fig. 1, parapode du 5e sétigère, épitoke ♂ (Stn. 331). × 65.
Fig. 2, parapode du 6e sétigère, épitoke ♂ (Stn. 331). × 65.
Fig. 3, un parapode antérieur non modifié (Stn. 331) × 85.
Fig. 4, partie antérieure, face dorsale. La trompe est figurée extroversée, en réalité, elle est invaginée et n'a pu être étudiée que par la dissection. Les cirres tentaculaires sont en partie tombés (Stn. 331). × 15.
Fig. 5, un parapode postérieur, non modifié. (Stn. 331). × 85.
Fig. 6, un parapode moyen, épitoke ♂ (Stn. 331) × 60.
Fig. 7, une soie dorsale en arête homogomphe d'un pied antérieur × 700.
Fig. 8, une longue serpe homogomphe inférieure d'un pied antérieur × 700.
Fig. 9, une soie inférieure d'un pied postérieur en courte arête homogomphe, intermédiaire entre les longues arêtes et les serpes. × 700.
Fig. 10, une soie en arête, ventrale supérieure d'un pied antérieur. × 700. (Comparer ces soies grossies 700 fois à celles de la *Nereis falsa*, Pl. v, fig. 8 à 11 grossies seulement 500 fois).

— 11 à 14. Nereis zonata Malmgren, var. procera Ehlers 78

Fig. 11, parapode du 5e sétigère d'un spécimen épitoke ♂ (Mazaghan). × 65.
Fig. 12, parapode du 7e sétigère du même spécimen. × 65.
Fig. 13, un parapode moyen, épitoke ♂ (Mazaghan). × 65.
Fig. 14, un parapode moyen, épitoke ♀ (Mazaghan). × 65.



PERINEREIS (ARETE) TENUISETIS

LÉGENDE DE LA PLANCHE VIII

			Pages
Fig.	1, 2.	PRIONOSPIO STEENSTRUPI Malmgren......................	103
		Fig. 1, forme jeune, spécimen ayant perdu ses palpes et une partie de ses branchies. Face dorsale. (Stn. 1834). × 60.	
		Fig. 2, forme jeune, partie antérieure, de profil (Stn. 1834). × 60.	
—	3 à 5.	AONIDES sp., Stade post-larvaire, forme B................	106
		Fig. 3, animal entier, face dorsale (Stn. 1200). × 30.	
		Fig. 4, la tête, vue de face (Stn. 1200). × 60.	
		Fig. 5, un parapode, semi-schématique (Stn. 1200).	
—	6.	BUSKIELLA ABYSSORUM Mc'Intosh	113
		Fig. 6, partie antérieure avec l'ouverture buccale béante. Les soies des premiers parapodes sont cassées (Stn. 2875). × 7.	
—	7 à 9.	? NERINOPSIS HYSTRICOSA Ehlers..........................	109
		Fig. 7, jeune stade *Chætosphæra*, enroulé (Stn. 2711). × 35.	
		Fig. 8, un parapode dorsal et soies du même individu. × 200.	
		Fig. 9, stade un peu plus âgé, déroulé (Stn. 2711). × 60.	
—	10.	AONIDES sp., Stade post-larvaire, forme C................	106
		Fig. 10, un parapode moyen (Stn. 2022). × 100.	
		Fig. 10 A, partie antérieure, face dorsale (Stn. 2022). × 15.	
—	11 à 13.	PLATYNEREIS COCCINEA D. Ch..	94
		Fig. 11, parapode du 7e sétigère d'un spécimen épitoke ♂ nageant (Stn. 2109). × 60.	
		Fig. 12, parapode du 4e sétigère du même individu. × 85.	
		Fig. 13, un parapode moyen, épitoke ♀ (Stn. 2103). × 60.	
—	14.	PŒCILOCHÆTUS SERPENS Allen..........................	110
		Fig. 14, partie antérieure, face dorsale. Les palpes sont tombés. L'organe nucal, bien développé, est tripartite. Stade post-larvaire avancé. × 12.	



P. Fauvel del.

1-2 PRIONOSPIO STEENSTRUPI — 3 AO[illegible] — [illegible]OPSIS — 6 BUSKIEL[illegible]
11-13 PLATYNEREIS COCCINEA — 10 AONI[illegible]S

LÉGENDE DE LA PLANCHE IX

Pages

Fig. 1 à 3. Aonides sp., Stade post-larvaire, forme A. (Stn. 1200) 106

Fig. 1, animal enroulé, grossi environ 30 fois.
Fig. 2, extrémité d'une grande soie dorsale. × 200.
Fig. 3, un crochet postérieur. × 500.

— 4 à 5. Prionospio Steenstrupi Malmgren (Stn. 834) 103

Fig. 4, un crochet tridenté. × 700.
Fig. 5, un crochet multidenté du même parapode. × 700.

— 6 à 8. Harmothoë longisetis Grube (Stn. 2910) 21

Fig. 6, extrémité d'une soie ventrale supérieure. × 500.
Fig. 7, une grande soie dorsale. × 210.
Fig. 8, une soie ventrale inférieure. × 500.

— 9 à 14. Pœcilochætus serpens Allen (Stn. 3118) 110

Fig. 9, une soie à plumet. × 500.
Fig. 10, une grande soie dorsale, à renflement annulaire. × 210.
Fig. 11, deux crochets ventraux du 2e sétigère. × 210.
Fig. 12, deux soies dorsales en poinçon des sétigères postérieurs. × 210.
Fig. 13, une partie de soie plumeuse. × 500.
Fig. 14, un crochet dorsal des derniers sétigères. × 210.

— 15. Perinereis (Arete) tenuisetis n. sp. (Stn. 331) 88

Fig. 15, une soie natatoire, épitoke ♂. × 210.

— 16 à 20. Ceratonereis vittata Langerhans (Stn. 842) 86

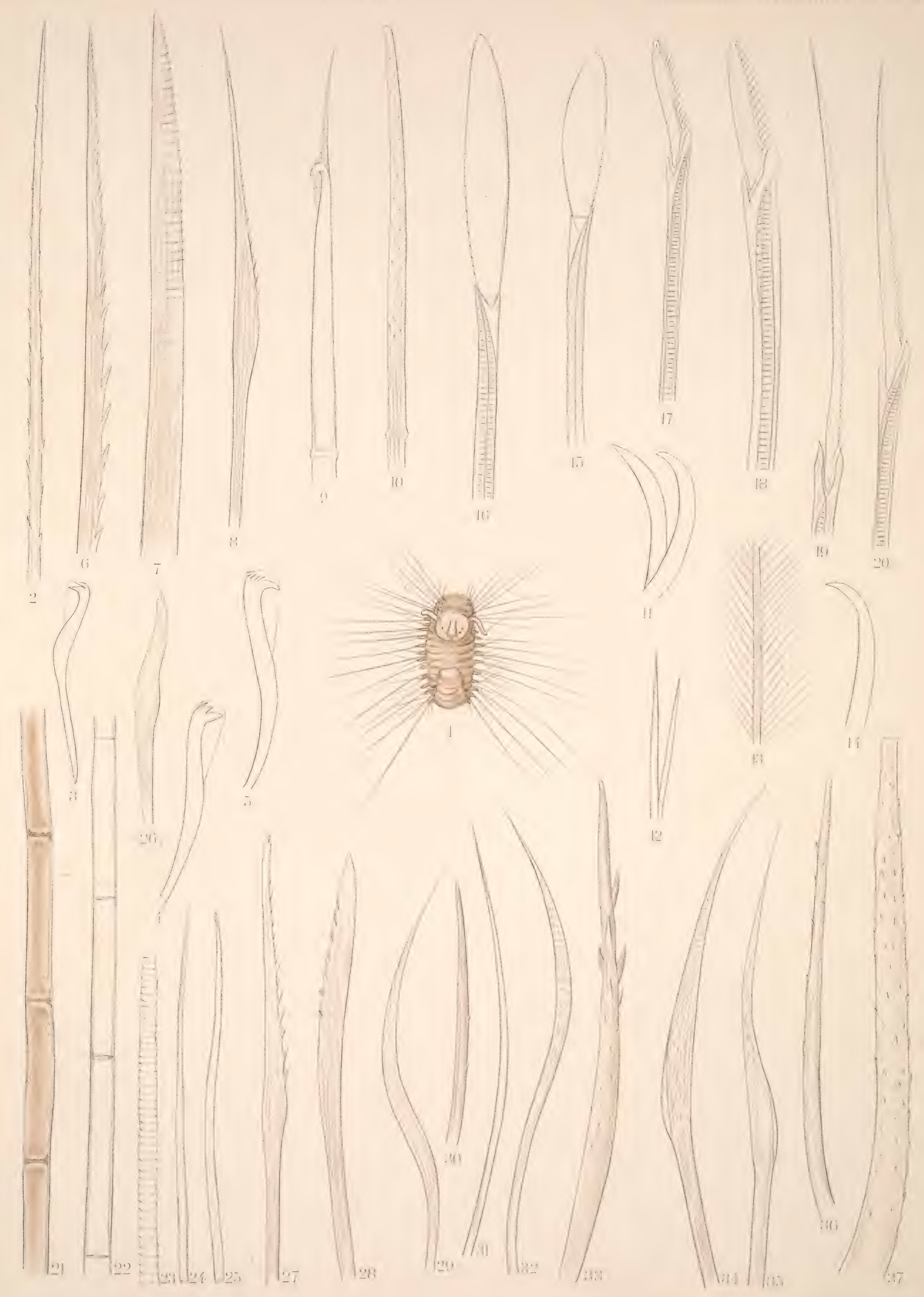
Fig. 16, une soie natatoire, épitoke ♂. × 210.
Fig. 17, une serpe ventrale inférieure du 14e sétigère. × 500.
Fig. 18, une serpe ventrale supérieure du 14e sétigère. × 500.
Fig. 19, une soie en arête, ventrale supérieure, du 14e sétigère. × 500.
Fig. 20, une soie en arête hétérogomphe, ventrale inférieure, du 14e sétigère. × 500.

— 21 à 25. Buskiella abyssorum Mc'Intosh (Stn. 2875) 113

Fig. 21, partie opaque d'une grande soie dorsale. × 80.
Fig. 22, partie transparente d'une grande soie dorsale. × 80.
Fig. 23, base annelée d'une soie ventrale non articulée. × 500.
Fig. 24, une fine soie ventrale droite. × 500.
Fig. 25, une fine soie ventrale ondulée. × 500.

— 26 à 28. Harmothoë sp. (Stn. 2130) 27

Fig. 26, une soie ventrale inférieure. × 210.
Fig. 27, une soie ventrale moyenne. × 210.
Fig. 28, une soie dorsale. × 210.



[illegible] PRIONOSPIO STEENSTRUPI. 6–. HARMOTHOE LONGISETI.

LÉGENDE DE LA PLANCHE IX (Suite)

			Pages
Fig.	29 à 33.	AONIDES sp., Stade post-larvaire, forme B. (Stn. 1200)......	106
		Fig. 29, une soie ventrale ponctuée. × 500. Fig. 30, une grande soie ventrale épineuse. × 200. Fig. 31, une soie ventrale capillaire. × 500. Fig. 32, une soie dorsale ponctuée. × 500. Fig. 33, une grande soie dorsale épineuse. × 200.	
—	34 à 37.	AONIDES sp., Stade post-larvaire, forme C. (Stn. 2022).....	106
		Fig. 34, une soie ventrale ponctuée. × 500. Fig. 35, une autre soie ponctuée. × 500. Fig. 36, une grande soie ventrale épineuse. × 200. Fig. 37, une grande soie dorsale épineuse. × 200.	








SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00099 4582